

الصف الاول الاعدادي
علـــــوم
بنك اسئلة علي الوحدة الأولي
« المادة وتركيبها «
مجمع من بنك المعرفة مجاب عليها
مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الاختبار ١

أكمل ما يأتي:

١- ١- تقل طاقة المستوى كلما .... بالنسبة للنواة، وتزداد كلما .... بالنسبة للنواة.

2-العدد الذرى في ذرة متعادلة لديها 3 إلكترونات في مستوى الطاقة (M) يساوى ....

3- درجة الانصهار هي الدرجة التي تتحول عندها المادة من الحالة.......... إلى الحالة ....

4- وحدة بناء الكائن الحى هي .... ، بينما وحدة بناء المادة هي...........

5- يرمز لعنصر الألومنيوم بالرمز ....، ولعنصر الكبريت بالرمز ....

6- حركة جزيئات المادة الصلبة تكون...........جداً، بينما تكون بين جزيئات المادة الغازية............ جداً.

7- المستوى الأقرب للنواة ....، بينما المستوى الأبعد عن النواة ....

8- درجة الغليان هي الدرجة التي تتحول عندها المادة من الحالة ....إلى الحالة ....

9- تصنع أسلاك الكهرباء من ....أو ....

اختر علامة (✓) أو علامة (✗):

١- يطفو الزيت فوق سطح الماء لأن كثافته أقل من كثافة الماء.

2- العدد الذرى هو مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات.

3- جزئ الماء يتكون من ذرتي أكسجين وذرة هيدروجين .
4- قوى التماسك بين جزئيات المادة الصلبة ضعيفة جدا .
5- الخشب والبلاستيك من المواد التي لا توصل الحرارة.
6- جميع الفلزات لها نفس النشاط الكيميائي.
7- المادة الصلبة لها شكل ثابت وحجم ثابت.
8- لا تنطبق القاعدة الرياضية ٢ن٢ على المستوى K .
9- يصدأ الحديد عند تعرضه للهواء الرطب.
١٠- يتكون المركب من الاتحاد الكيميائي لذرات عنصرين أو أكثر بنسب وزنية معينة.
١١- تعرف المناطق التي تتحرك خلالها الإلكترونات حول النواة بمستويات الطاقة.

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:



١- من المواد الصلبة التي تلين بالتسخين ....

مطاط. فحم. معادن. جميع ما سبق.

2- عنصر الكلور عدده الذرى (١٧) يتم توزيع إلكتروناته في .... مستويات.

2 3 4 7

3- وحدة قياس الكثافة هي.........

١- جم / سم٣ .
2- سم٣/ جم.
3- جم × سم٣.
4- سم / جم٣.

١- من المواد الصلبة التي تلين بالتسخين ......

مطاط. فحم. معادن. جميع ما سبق.

2- عنصر الكلور عدده الذرى (١٧) يتم توزيع إلكتروناته في ...... مستويات.

2 3 4 7

3- وحدة قياس الكثافة هي.........

١ - جم / سم٣.

2- سم٣/ جم.

3- جم × سم٣.

4- سم / جم٣.

4- من المواد التي تطفو على سطح الماء.........

١- حديد. 2- فلين. 3- نحاس. 4- ألومنيوم.

5- كل مما هو موضح مواد جيدة التوصيل للحرارة ما عدا............

١- حديد. 2- خشب 3- نحاس. 4- ألومنيوم.

6- إذا علمت أن ذرة الكلور يعبر عنها بالرمز $^{35}_{17}Cl$ فإن عدد النيوترونات يكون.......

١ - ١٨

٢ - ٣٥

٣- ١٧

٤- ٧

7- عند وضع قطعة من المعدن كتلتها ٤٤ جرامًا وحجمها ٥سم٣ في الماء فإنها ..... (علمًا بأن كثافة الماء ١ جم/سم٣)

1- تطفو على سطح الماء.

2- تظل عالقة داخل الماء.

3- تغوص في الماء.

4- لا شيء مما سبق.

8-عنصر عدده الذرى ١٠ لا يشترك في التفاعلات الكيميائية يشبه في صفاته عنصرًا عدده الذرى ....

١١ - ١٢ - ١٦ - ١٨

9- المواد التالية درجة انصهارها منخفضة عدا ....

1- شمع. 2- حديد. 3- الزبد. 4- ثلج.

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

1- درجة الحرارة التي عندها تتحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة. (..........)

2- سبيكة تستخدم لصناعة ملفات التسخين. (...........)

3- كل ما له كتلة وحجم (يشغل حيزًا من الفراغ). (........)

4- كتلة وحدة الحجوم من المادة. (..........)

5- درجة الحرارة التي عندها تتحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية (.........)

صوب ما تحته خط:

1- الكثافة هي كتلة واحد سنتيميتر مربع من المادة.

2- المادة الصلبة ليس لها حجم وشكل ثابتان.

3- كثافة البترول **تساوي** كثافة الماء.

4- تجف الملابس المبللة بالماء عند تعرضها للشمس بسبب حدوث عملية **الانصهار** .

5- عدد **الإلكترونات** يساوى الفرق بين العدد الذرى والعدد الكتلي.

انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب :

١- ما السبب وراء طلاء الكباري المعدنية و أعمدة الإنارة بين الحين والآخر ؟



2- من الشكل المقابل:-

١- احسب حجم قطعة الحديد.

ب- احسب كثافة قطعة الحديد اذا كانت كتلتها ٧٨ جم

ج - عند استبدال الماء بالزئبق هل تغوص قطعة الحديد ام تطفو على سطحه ولماذا (علما بان كثافة الزئبق ١٣,٤ جم / سم³)





3- درجة انصهار الثلج ...... من درجة انصهار الشمع.



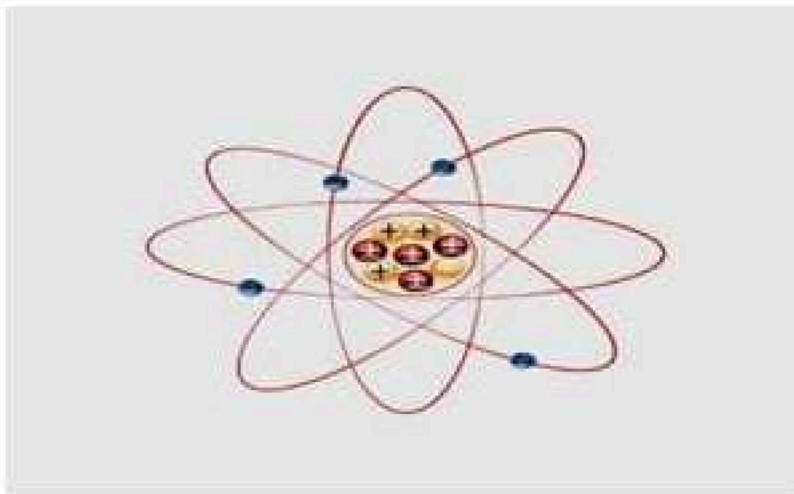
4- علل :

تملأ بالونات الاحتفالات بغاز الهيدروجين والهيليوم.

5- علل :
انتشار رائحة العطر في أرجاء الغرفة
عند ترك زجاجة العطر مفتوحة .

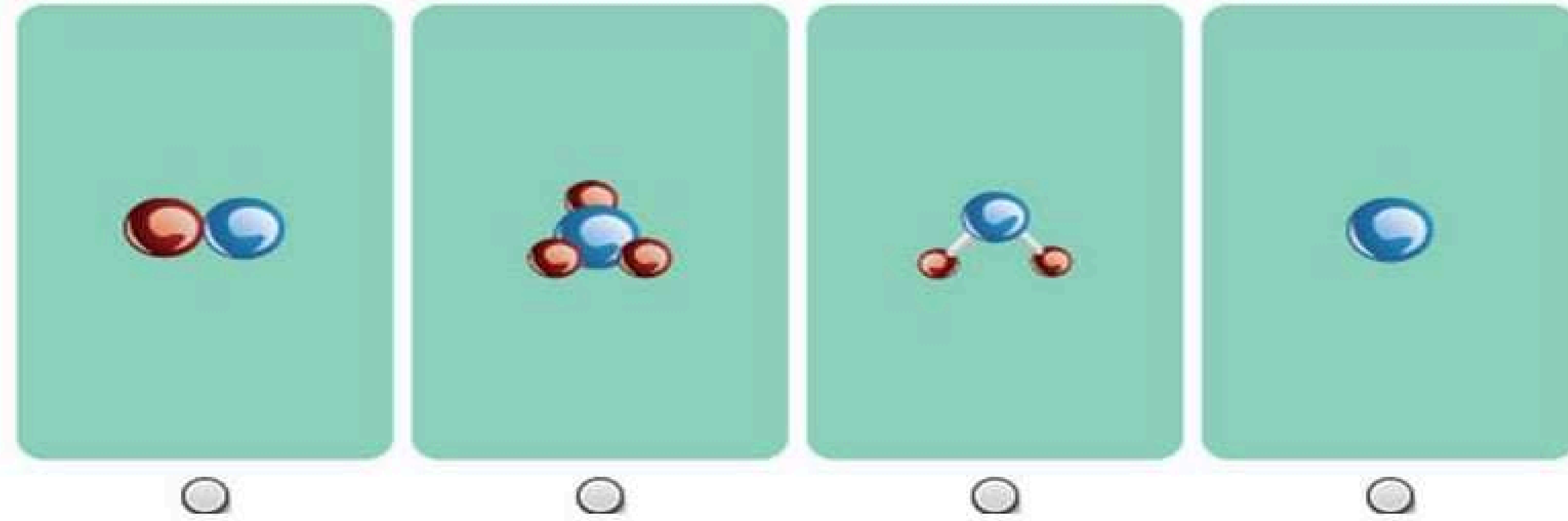


6- ماذا يحدث إذا .. ؟
ابطأت الإلكترونات سرعتها في الدوران
حول النواة .

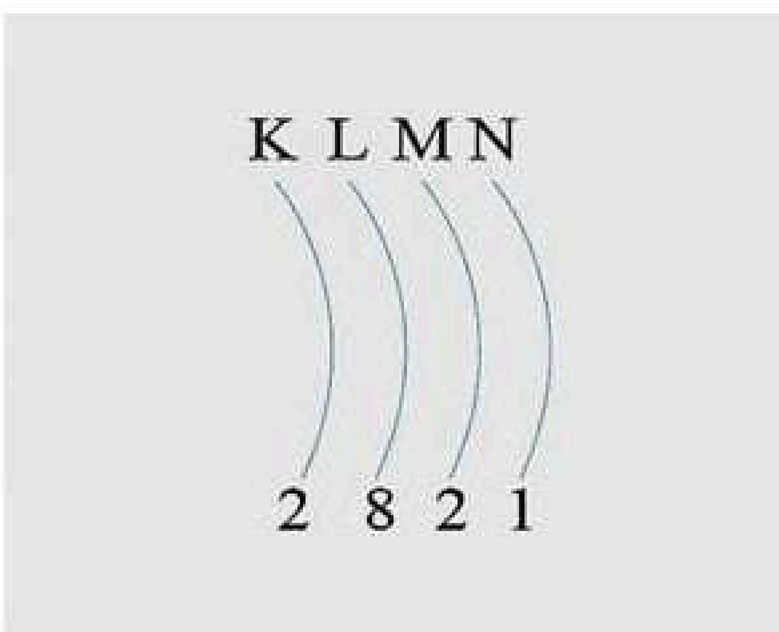


انظر إلى الشكل المقابل واختر الإجابة الصحيحة:

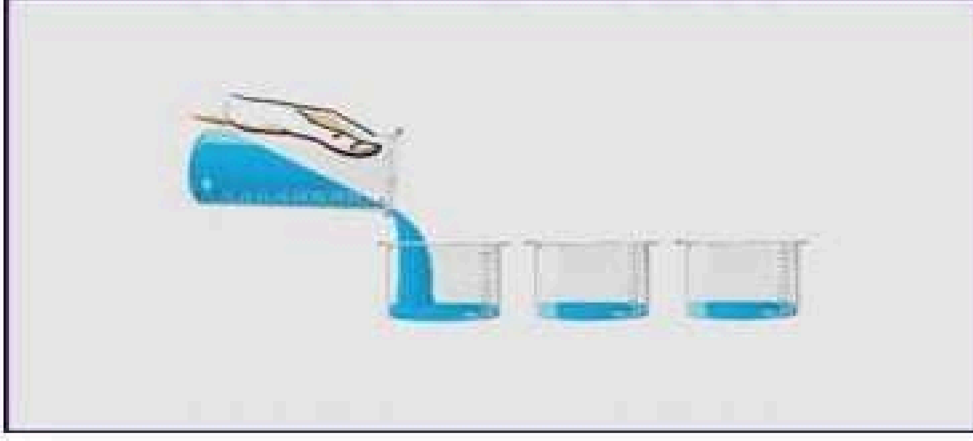
1- الشكل .... يعبر عن تركيب النشادر .



2- الذرة التي يكون توزيعها الإلكتروني
كما بالشكل تكون ....
عادية . مثارة . خاملة . موجبة .

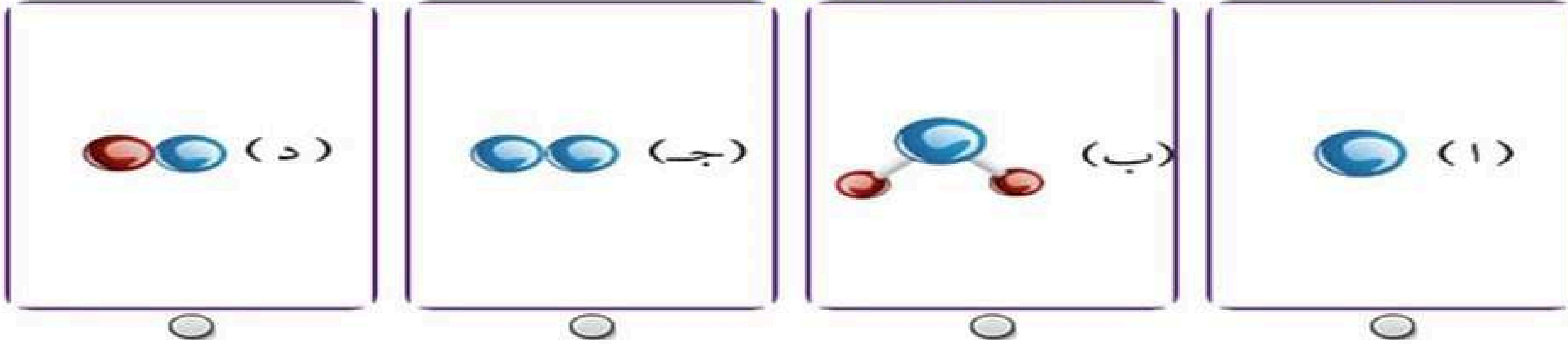


3- لا يمكن تجزئة الماء على عدة كؤوس .



١- صح .
2- خطأ .

4- الشكل .... يعبر عن تركيب الماء .



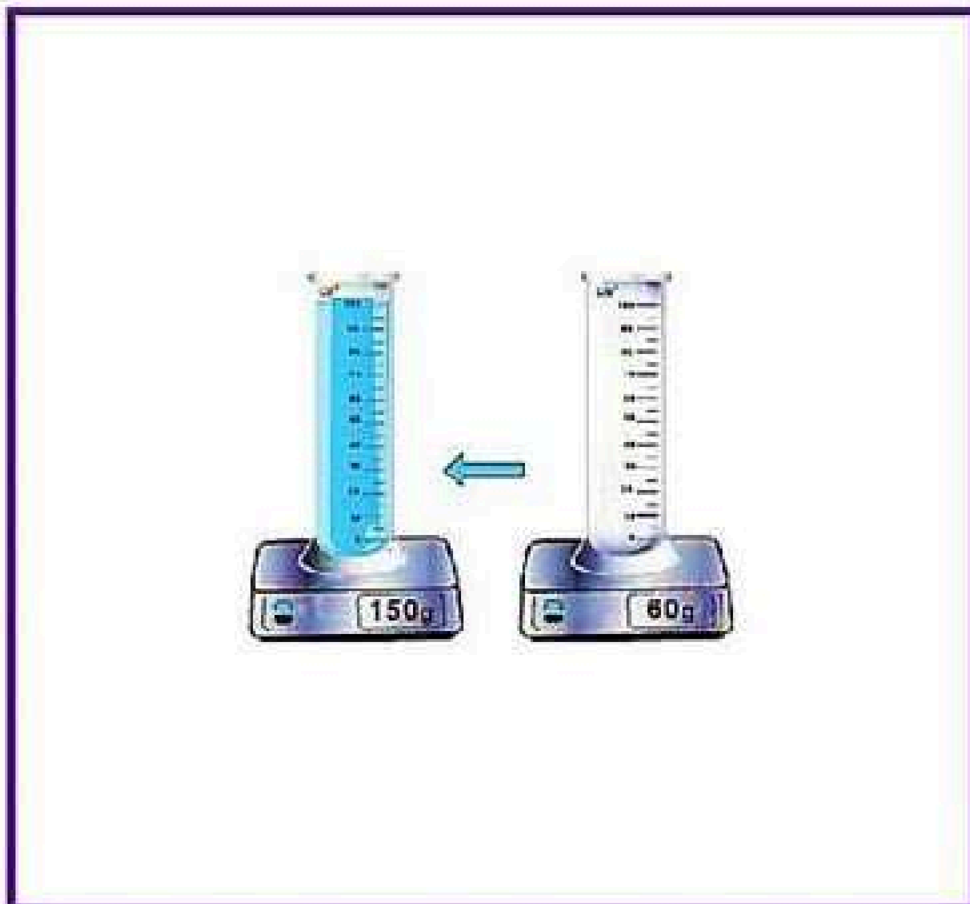


5- في حرائق البترول نستخدم الماء لإطفائه .

١- صح .
2- خطأ .

انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب :

في تجربة لتعيين كثافة سائل عمليًا سجلت النتائج التالية:



١- كتلة المخبار فارغًا = ٦٠ جم

٢- كتلة المخبار وبه السائل = ١٥٠ جم.

٣- حجم السائل في المخبار المدرج = ١٠٠ سم^{٣}

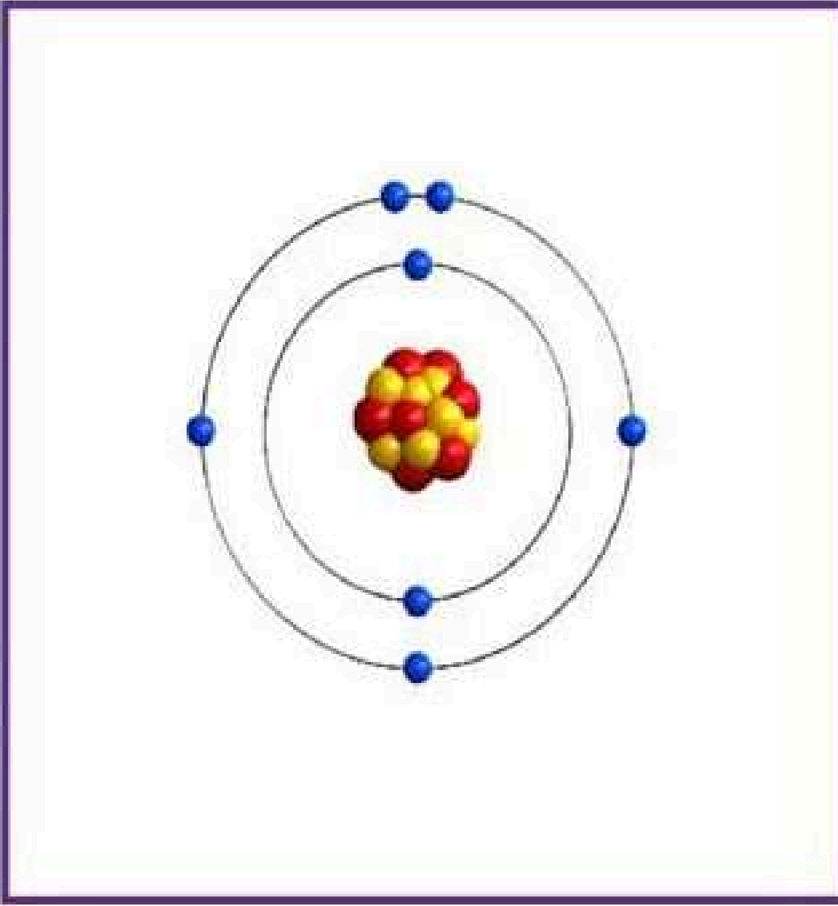
احسب كثافة السائل.

صل الإجابة الصحيحة بما يناسبها:

-1

○ الذرة المثارة	○ جسيمات متعادلة الشحنة
○ الإلكترونات	○ ذرة اكتسبت كمًّا من الطاقة
○ النيوترونات	○ جسيمات موجبة الشحنة
○ البروتونات	○ جسيمات سالبة الشحنة

انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب :



١- عنصر عدده الكتلي ١٤ وعدد إلكتروناته 7 فإن عدد بروتوناته.......... وعدده الذرى ....و عدد نيوتروناته ....

2- بأخذ الجدول في الاعتبار، أي المخبارين يحتوى على البيضة الفاسدة ولماذا ؟

المادة	الكثافة (جم/ سم٣)
الماء	١
البيض الفاسد	٠,٨٥
البيض الطازج	١,١٥

(ا) (ب)

الاجابة ١

أكمل ما يأتي:

١- اقتربنا ، ابتعدنا . 2- 13.
3- الصلبة ، السائلة . 4- الخلية ، الجزيء .
5- Al ، S . 6- محدودة ، كبيرة .
7- K ، Q . 8- السائلة ، الغازية .
9- النحاس ، الألومنيوم .

اختر علامة (✓) أو علامة (✗):

١- ✓ . 2- ✗ . 3- ✗ . 4- ✗ . 5- ✓ .
6- ✗ . 7- ✓ . 8- ✗. 9- ✓. 10- ✓ .
11- ✓ .

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

١- معادن . 2- 3 . 3- ١- جم / سم٣ .
4- 2- فلين . 5- 2- خشب . 6- ١- ١٨ .
7- 3- تغوص في الماء. 8- ١٨ . 9- 2- حديد.

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

١- درجة الانصهار . 2- النيكل كروم . 3- المادة.
4- الكثافة. 5- درجة الغليان .

صوب ما تحته خط:

١- سنتيميتر مكعب . 2- الغازية . 3- أقل من .
4- التصعيد. 5- النيوترونات .

انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب :

١- لحمايتها من الصدأ.

2- أ- ١٠ سم^{٣}

ب- الكثافة = الكتلة ÷ الحجم =٧٨

÷١٠ = ٧,٨ جم/سم^{٣}

جـ - ستطفو لأن كثافة قطعة الحديد أقل من كثافة الزئبق.

3- أقل .

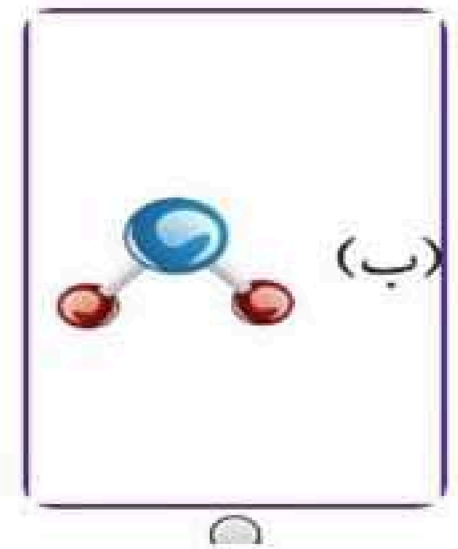
4- لأن كثافة الهيدروجين والهيليوم أقل من كثافة الهواء فترتفع لأعلى.

5- لأن جزيئات العطر تجزأت إلى أجزاء صغيرة وانتشرت في جميع أرجاء الغرفة محتفظة بخواص العطر .

6- تسقط الإلكترونات داخل نواة الذرة .

انظر إلى الشكل المقابل واختر الإجابة الصحيحة:

1-  2- مثارة. 3- 2- خطأ .

4- 

5- 2- خطأ .

انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب :

∴كتلة السائل = كتلة المخبار وبه السائل ــ كتلة المخبار فارغًا.

∴كتلة السائل = ١٥٠ ــ ٦٠ = ٩٠جم

∴ كثافة السائل = الكتلة / الحجم

= ٩٠/١٠٠ = ٠.٩ جم/ سم^{٣}

صل الإجابة الصحيحة بما يناسبها:

الذرة المثارة	جسيمات متعادلة الشحنة
الإلكترونات	ذرة اكتسبت كمًّا من الطاقة
النيوترونات	جسيمات موجبة الشحنة
البروتونات	جسيمات سالبة الشحنة

انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب :

1- ٧ ، ٧ ، ٧

2- المخبار (أ)، وذلك لأن كثافة البيض الفاسد أقل من كثافة الماء .

انتهي الاختبار الاول



الاختبار ٢

أكمل ما يأتي:

1- سم3 وحدة قياس ....، بينما وحدة قياس الكتلة هي ....

2- الكثافة هي .... وحدة الحجوم في المادة .

3- تستخدم سبيكة ....في صناعة الحلى، في حين تستخدم سبيكة .... في صناعة ملفات التسخين .

4- تطلى أعمدة الإنارة كل فترة لحمايتها من ....

5- الكتل المتساوية من المواد المختلفة لها حجوم ....

6- درجة غليان الماء ......° م، بينما درجة تجمده ......° م

7- تتركب المادة من وحدات صغيرة تسمى ....، بينما تتركب هذه الوحدات من وحدات أصغر تسمى ....

8- جزيئات المادة الواحدة تكون ....في خواصها .

9- المادة التي تتركب جزيئاتها من نوع واحد من الذرات تسمى ....، بينما التي تتركب من أنواع مختلفة من الذرات تسمى ....

10- يشترك جزئ النشادر وجزئ الماء في وجود عنصر ....

11- فلز سائل يتركب جزيئه من ذرة واحدة هو ....
بينما لافلز سائل يتركب جزيئه من ذرتين هو ....

12- تأخذ المواد .... شكل الإناء الحاوي لها و لكن لها حجم ثابت، بينما المواد .... لها شكل محدد و حجم ثابت .

13- .... هو أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد منفرداً، وتتضح فيه خواص المادة.

14- يرمز لعنصر الصوديوم بالرمز ...... بينما يرمز لعنصر الكلور بالرمز ....

15- الإلكترونات جسيمات لها شحنة .... بينما البروتونات جسيمات لها شحنة ....

16- تدور الإلكترونات حول .... في مدارات تسمى ......

17- مستوى الطاقة الذى يتشبع بـ ٢ إلكترون هو ....

18- ينعدم وجود النيترونات في الذرة عندما يتساوى .... مع ....

19- أكبر مستويات الطاقة هو ......وأقلها طاقة هو......

اختر علامة (✓) أو علامة (✗):

١- كثافة ١٥ جم من الألومنيوم أقل من كثافة ٥ جم منه .

2- مسمار الحديد أكثر صلابة من مسمار مماثل من النحاس.

3- كثافة الماء ٢,٣ جم/ سم٣.

4- عدد النيوترونات = العدد الكتلي + العدد الذرى.

5- الذرة التي تحتوى على 13 بروتوناً و 14 نيوترونًا و 13 إلكتروناً يكون عددها الكتلي 27 ومتعادلة كهربياً.

6- أبعد مستويات الطاقة عن النواة هو المستوى N .

7- تزداد طاقة المستوى كلما ابتعد عن النواة .

8- تملأ بالونات الاحتفالات بغاز الهيدروجين أو الهيليوم.

9- الانصهار هو تحول المادة الصلبة إلى المادة السائلة بالتسخين.

10- من المحاليل التي توصل التيار الكهربي محاليل الأحماض.

11- تتحرك جزيئات المادة الصلبة حركة اهتزازية بسيطة .
12- جزيئات المادة الواحدة مختلفة .
13- يعتبر الزئبق من المواد الصلبة .
14- حركة جزيئات الغاز محدودة .
15- جزيئات المادة الصلبة في حاله سكون .
16- عنصرا الكلور والفلور من الغازات الخاملة .

صوب ما تحته خط:

1- يمكن التمييز بين العطر والخل عن طريق الطعم .
تستخدم أسياخ من النحاس في صناعة خرسانة المباني.
2- الذرة موجبة الشحنة الكهربية .
3- الأيون الموجب مقدار الطاقة التي يكتسبها أو يفقدها الإلكترون لكى ينتقل من مستوى طاقة الى مستوى طاقة آخر .
4- يمكن التمييز بين الحديد والألومنيوم عن طريق الرائحة .
تصنع يد المفك من الخشب؛ لأنه ردئ التوصيل للحرارة .
5- حجم مخلوط الكحول والماء يساوى مجموع حجميهما قبل الخلط .
6- جزيئات الغازات النشطة أحادية الذرة .
7- تظل المواد الغازية محتفظة بشكلها وحجمها مهما تغير شكل الإناء الموضوعة به .
8- الزئبق عنصر سائل يتكون جزيئه من ذرتين .

انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب :



١- تطفو قطعة من الخشب على سطح الماء في حين تغوص قطعة من الرصاص. علل.

2- إذا كانت كتلة قطعتين متماثلتين من الجبن ٢٤٠ جرامًا، وحجم قطعة منها يقاس بـ
٢ سم × ٥ سم × ١٠ سم. فما هي كثافة الجبن؟

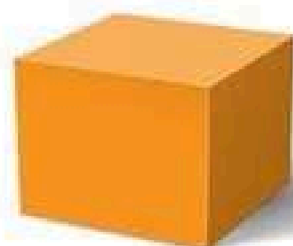


٠,٤٢ جم/سم٣
٠,٨٣ جم/سم٣
١,٢ جم/سم٣
٢,٤ جم/سم٣

3- إذا كان لديك مكعب من الحديد طول حرفه ٥ سم فاحسب كتلته علمًا بأن كثافة الحديد ٧,٨ جم/سم٣.

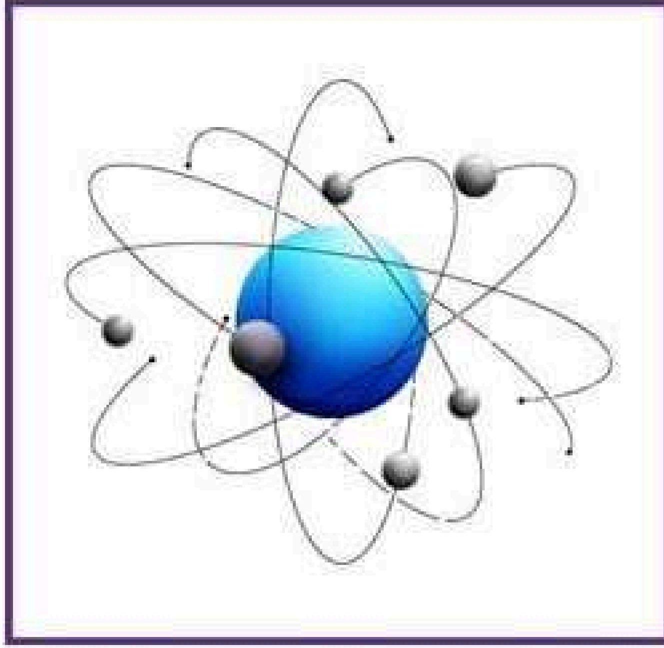


4-مكعب من مادة ما كتلته ٨ جرامات، وحجمه ١٦ سم٣ وضع على سطح الماء، فإن المكعب......
(كثافة الماء ١ جم/سم٣)

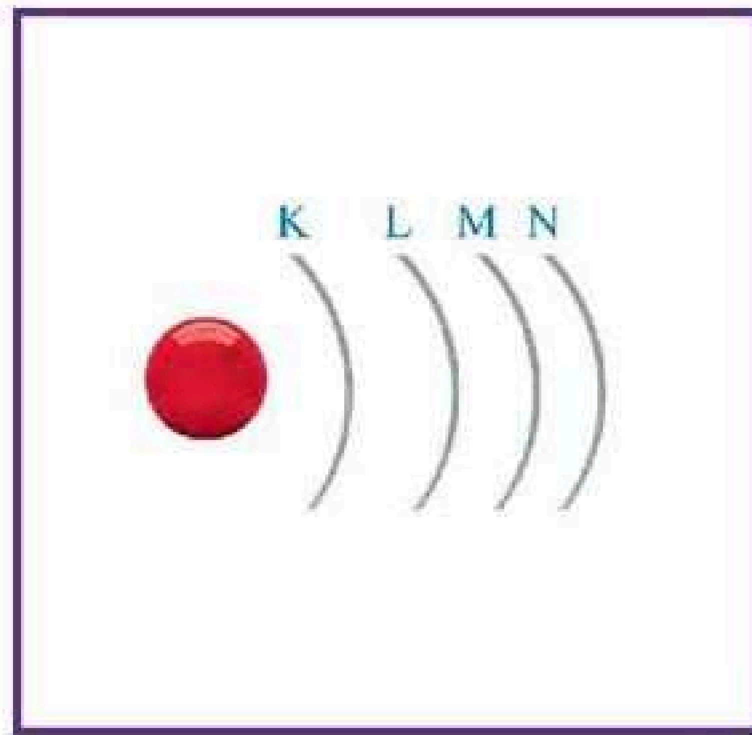



يطفو
يغوص
يتعلق بالماء

5- الذرة متعادلة الشحنة الكهربية لأن عدد ....
الموجبة يساوى عدد ....
السالبة.



6- علل:
مستوى الطاقي الثالث M في الذرة لا يحتمل أكثر من ١٨ إلكتروناً.



7- ماذا يحدث عند فقد إلكترون مثار موجود في مستوى الطاقة كما من الطاقة.



8- تستخدم أسياخ من الحديد في خرسانة المباني ولا تستخدم أسياخ من النحاس لأن الحديد ....
من النحاس.





9-بم تفسر
يطفو الثلج فوق الماء رغم أنهما من مادة واحدة ؟

10- إذا علمت أن ١٢٥ جم من سائل تشغل حجماً قدره ١٠٠ سم^٣ ،فإن كثافته = ... جم/سم^٣ .



11-علل :
اختفاء قليل من ملح الطعام عند وضعه في كوب به ماء فترة من الزمن.



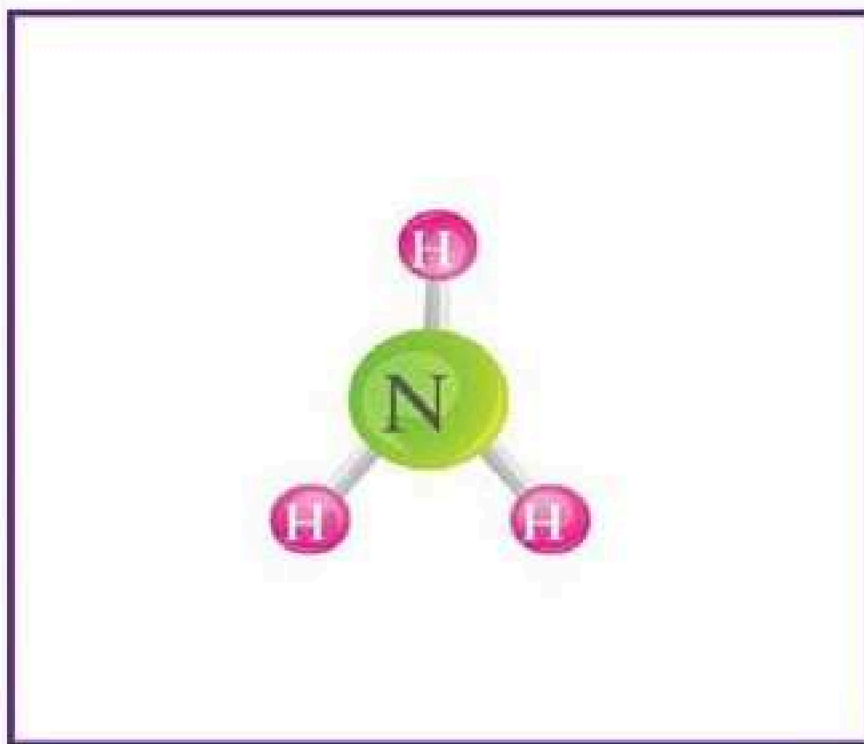
12- علل :
تسهل تجزئة كمية من الماء إلى أجزاء صغيرة.



13-علل :
يصعب تفتيت قطعة الحديد بإصبع اليد .



14- يتكون جزئ الامونيا من ذرة ....
و ثلاثة ذرات ....



1- من المخطط
(أ) ....
(ب) ....



اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

1- يمكن التمييز عن طريق اللون بين كل من ....

1- الملح و الدقيق .
2- الحديد والذهب .
3- الأكسجين وثاني أكسيد الكربون .

2- الكتل المتساوية من المواد المختلفة تكون أحجامها ....

1- متساوية . 2-- مختلفة . 3- ثابتة .

3- من العناصر ضعيفة النشاط الكيميائي ....

1- الحديد والنحاس. 2- الذهب والفضة.

3-لا توجد إجابة صحيحة.

4- يرمز لعنصر الزئبق بالرمز ....

Hg - Au - Cu - Ag

5- أصغر وحدة بنائية للمادة يمكن أن تشترك في التفاعلات الكيميائية هي ....

الجزيء. العنصر الذرة. المركب.

6- عدد مستويات الطاقة في أثقل الذرات ....

٢ - ٦ - ٧ - ٨

7- يمكن التمييز عن طريق الرائحة بين كل من ....

الحديد والنحاس الخشب والبلاستيك العطر والخل

8- من المواد الصلبة التي لا تلين بالتسخين ....

الفحم - الفضة - الألومنيوم .

9- من المحاليل رديئة التوصيل للكهرباء ....

محاليل الأحماض - محلول السكر في الماء -

محاليل القلويات –محاليل الأملاح.

10- المادة ...... هي التي تظل محتفظة بشكلها وحجمها مهما تغير شكل الإناء الحاوي لها.

الصلبة - لسائلة - الغازية - لا شيء مما سبق

11- قوى التماسك بين جزيئات المادة الغازية ......

كبيرة - متوسطة - قوية - ضعيفة جدًا.

12-يتكون جزئ النيون من ......

أربع ذرات . ثلاث ذرات . ذرتين . ذرة واحدة .

13- جزيئات العناصر ....

ذراتها متشابهة . ذراتها مختلفة .

ليس بها ذرات . مثل جزيئات المركب .

14- من العناصر الخاملة ....

النيتروجين . الهيدروجين . الهيليوم . الأكسجين .

اسحب الإجابة الصحيحة وضعها في مكانها المناسب:

1-

مواد موصلة للحرارة	مواد عازلة للحرارة
حديد	خشب
نحاس	بلاستيك
ألومنيوم	مطاط

2-

موجبة سالبة متعادلة

الجسيم	البروتونات	الإلكترونات	النيوترونات
الشحنة			

3-

Cu	Fe	C	Au

١- الرمز الكيميائى للحديد هو ______ .

٢- الرمز الكيميائى للكربون هو ______ .

٣- الرمز الكيميائى للذهب هو ______ .

٤- الرمز الكيميائى للنحاس هو ______ .

اكتب المصطلح العلمي:

1- تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة بالتسخين .
(.................)

2- تحول المادة من الحالة السائلة إلى الغازية بالتسخين .
(...............)

مسائلة حسابية:

إذا : علمت أن كثافة الزئبق ١٣,٦ جم/سم^{٣} فاحسب حجم ٣٤جم منه.

ما المقصود بـ ؟

المركب .

الجزيء .

الاجابة ٢

أكمل ما يأتي:

١- الحجوم ، جم . 2- كتلة .

3- الذهب والنحاس ، النيكل كروم . 4- الصدأ .

5- مختلفة . 6- ١٠٠ ، صفر . 7- الجزيئات ، الذرات .

8- متشابهة . 9- عنصرًا ، مركبًا . ١٠- الهيدروجين .

١١- الزئبق ، البروم . ١2- السائلة ، الصلبة .

١3- الجزيء . ١4- Cl ، Na 15- سالبة ، موجبه .

16- النواة ، مستويات الطاقة . ١7- K .

18- العدد الذرى ، العدد الكتلي .

١9- Q ، K .

اختر علامة (✓) أو علامة (✗):

١- ✗ . 2- ✓ . 3- ✗ . 4- ✗ . 5- ✓ .

6- ✗ . 7- ✓ . 8- ✓ . 9- ✓ . 10- ✓ .

11- ✓ . ١2- ✗ . ١3- ✗ . ١4- ✗ ١5- ✗ .

١6- ✗ .

صوب ما تحته خط:

١- الرائحة ، الحديد . 2- متعادلة . 3- الكوانتم .

4- اللون ، للكهرباء . 5- اقل من . 6- الخاملة .

7- الصلبة . 8- ذرة واحدة .

انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب :

١- لأن الخشب كثافته أقل من كثافة الماء فيطفو، في حين أن الرصاص كثافته أكبر من كثافة الماء فيغوص

2- ٢,٤ جم/سم٣ .

3- حجم المكعب = طول الضلع × نفسه × نفسه

= ٥ × ٥ × ٥ = ١٢٥ سم٣.

الكثافة = الكتلة / الحجم.

الكتلة = الكثافة × الحجم

= ٧,٨ × ١٢٥ = ٩٧٥ جم .

4- يطفو . 5- البروتونات ، الإلكترونات .

6- لأن توزيع الإلكترونات يتم طبقاً للعلاقة (٢ن٢) حيث ٢×٣٢ = ١٨ إلكترونا .

7- يعود الإلكترون إلى مستوى طاقته الأصلي وتعود الذرة إلى حالتها العادية.

8- أكثر صلابة . 9- لأن الثلج كثافته أقل من كثافة الماء السائل .

10- ١,٢٥ . 11- لأن جزئيات ملح الطعام تنتشر في المسافات البينية بين جزيئات الماء.

12- لأن قوى التماسك بين جزيئات الماء ضعيفة.

13-. لأن قوى التماسك بين جزيئات الحديد كبيرة جدا.

14- نيتروجين ، هيدروجين .

15- جزيئات ، ذرات .

اختر الإجابة الصحيحة مما يلي:

1- 2- الحديد والذهب . 2-2- مختلفة .

3- 2- الذهب والفضة . 4- Hg .

5- الذرة . 6- ٧ . 7- العطر والخل

8- الفحم . 9- محلول السكر في الماء .

10- الصلبة . 11- ضعيفة جدًا . 12- ذرة واحدة .

13- ذراتها متشابهة . 14- الهيليوم .

اسحب الإجابة الصحيحة وضعها في مكانها المناسب:

1-

مواد موصلة للحرارة	مواد عازلة للحرارة

حديد	نحاس	ألومنيوم	خشب	بلاستيك
مطاط				

2-

موجبة | سالبة | متعادلة

الجسيم	البروتونات	الإلكترونات	النيوترونات
الشحنة	موجبة	سالبة	متعادلة

3-

Cu	Fe	C	Au

١- الرمز الكيميائى للحديد هو Fe .

٢- الرمز الكيميائى للكربون هو C .

٣- الرمز الكيميائى للذهب هو Au .

٤- الرمز الكيميائى للنحاس هو Cu .

اكتب المصطلح العلمي:

1- الانصهار . 2- التصعيد .

مسائلة حسابية:

الحجم = الكتلة / الكثافة = ٣٤ / ١٣,٦ = ٢,٥ : سم^3.

ما المقصود بـ ؟

المركب

هو ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسب وزنية ثابتة.

الجزيء.

هو أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد على حالة انفراد، وتتضح فيه خواص المادة.

وفقكم الله

الصف الاول الإعدادي

العلــوم

(بنك أسئلة الوحدة الثانية)

وحدة الطاقة (الفصل الدراسي الاول)

مجمع ومجاب عنه

من بنك المعرفة



مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الاختبار ١

أكمل ما يأتي:

١-في آلة الاحتراق الداخلي للسيارة تتحول الطاقة .... المختزنة في الوقود بالاحتراق إلى طاقة ....

2- يقدر وزن الجسم بوحدة .... بينما يقدر الشغل بوحدة ....

3- تنتقل الحرارة خلال المعادن عن طريق .... بينما تنتقل خلال الهواء والسوائل عن طريق ....

4- في عملية البناء الضوئي تتحول الطاقة .... إلى طاقة ....

اختر الإجابة الصحيحة:

١-تخزين طاقة كيميائية ....

بطارية السيارة

الزنبرك المشدود

الثقل عند رفعه لأعلى

مصابيح السيارة

2- نرتدى الملابس .... صيفًا حتى لا نشعر بحرارة الجو.

الداكنة اللون - الفاتحة - الثقيلة - الخفيفة.

3- تغير طاقة وضع الجسم بتغير ....

سرعته.

كتلته.

درجة حرارته.

طوله.

4- الطاقة والوقود .... مختزنة.
حركية. وضع.
كيميائية. ميكانيكية.
5–الجسم الذى كتلته 2 كجم ويتحرك بسرعة 4 م/ث تكون طاقة حركته .... جول.
٨ - ٦٤ - ١٦ - ٣٢
6- تتحول الطاقة الكهربية إلى الطاقة الحركية فى ....
المصباح الكهربي .
التليفون المحمول.
المروحة الكهربية .
الجرس الكهربي.
7- آلات الحفر والمكبرات الصوتية تتسبب في تلوث ....
كيميائي.
ضوضائي.
كهرومغناطيسي.
غذائي.
8– عندما تقل سرعة جسم إلى النصف وتزداد كتلته إلى أربعة أمثالها فإن طاقة حركته ....
تزداد للضعف .
تقل للنصف.
تزداد إلى أربعة أمثاله.
تظل ثابتة.

9- مجموع طاقتي الوضع والحركة لأى جسم يساوى ....
وزن الجسم .
سرعة الجسم .
الطاقة الميكانيكية .
كتلة الجسم .

10- الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه ....
طاقة حركة .
طاقة وضع .
طاقة كيميائية .
طاقة ميكانيكية .

11- تتحول الطاقة النووية إلى طاقة كهربية في ....
المفاعل النووي .
التليفزيون .
السخان الكهربي .
التليفون المحمول

12- طاقة الوضع تساوى ....
الوزن × الارتفاع .
الكتلة × الارتفاع .
الوزن × السرعة .
$\frac{1}{2}$ك ع ٢.

ضع علامة (✓) أو علامة (✗):

١- تسبب شبكات التليفون المحمول تلوثاً ضوضائياً .
2- وحدة قياس طاقة الحركة هي النيوتن .
3-تنتقل الحرارة بالتوصيل خلال المواد السائلة .
4- طاقة الحركة = الوزن × الارتفاع .
5- تزداد سرعة كرة البندول كلما ابتعدت عن موضع السكون .
6- عند تبريد الهواء تقل كثافته فيهبط لأسفل .
7- الفحم من مصادر الطاقة الدائمة .
8- فى المصباح الكهربى تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ضوئية وحرارية .
9- كلما ازدادت سرعة السيارة زاد الشغل لإيقافها .

صوب ما تحته خط:

١- المبيدات الكيميائية وعوادم السيارات تسبب تلوثًا كهرومغناطيسي للماء والهواء والتربة .
2- تنتقل الحرارة إلى اليد بالحمل .
3- طاقة الحركة = نصف الكتلة × السرعة .
4- تتحول الطاقة الميكانيكية إلى الطاقة الضوئية فى الدينامو .
5- طاقة حركة جسم كتلته 2 كجم ويتحرك بسرعة ١٥ م / ث تساوى ١١٥ جول .
6- تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية فى الأفران الشمسية

مسائلة حسابية:

١-سقط حجر كتلته كجم رأسياً من ارتفاع 30 م عن سطح الأرض، احسب طاقة وضعه :

(ا)عند وصوله لارتفاع ٥م من سطح الأرض.

(ب) عند بداية السقوط .

(جـ) عند سطح الأرض.

(عجلة الجاذبية ١٠ م/ ث٢)

2- وضع وزن جسم وزنه ١٠٠ نيوتن على ارتفاع ٥ م من سطح الأرض.

3- احسب مقدار الإزاحة الحادثة لجسم إذا بذل عليه شغل مقداره ٤٠٠ جول عندما تؤثر عليه قوة مقدارها ٤٠ نيوتن .

ما المقصود بـ .....؟

١-درجة الحرارة.

2- انتقال الحرارة بالإشعاع.

3- قانون بقاء الطاقة .

انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب:

١-اذكر تحولات الطاقة فى الجهاز الموجود بالشكل المقابل.



2–فى منتصف المسافة الرأسية بين نقطة سقوط جسم وسطح الأرض تكون طاقة الوضع للجسم .... طاقة الحركة .

اكبر من .

تساوى .

اقل من .



3- فى الخلايا الشمسية تتحول فيها الطاقة الضوئية إلى طاقة ....



4- ماهي العوامل المؤثرة على طاقة الحركة ؟



5- علل :

اتجاه العديد من الدول المتقدمة للاعتماد على الطاقة الشمسية وطاقة الرياح .



6- الثمرة الموجودة فوق غصن الشجرة تختزن طاقة........ تتحول إلى طاقة .... عند سقوطها ....



7- تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حرارية فى ....

المصباح الكهربي .

المروحة الكهربية .

الجرس الكهربي .

المدفأة الكهربية .





8- تنتقل حرارة الشمس إلينا عن طريق ....



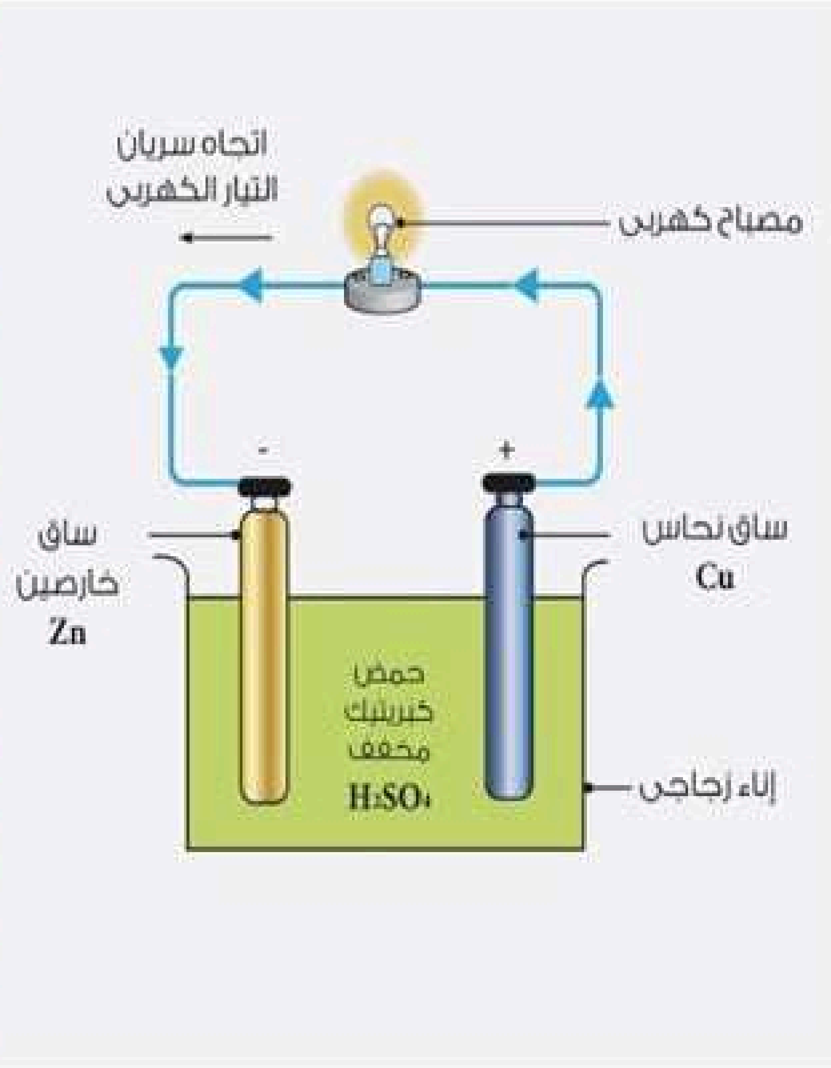
9- ماذا يحدث عند قذف الجسم لأعلى

10- يفضل استخدام السخان ......
على سخان .... لأنه يعمل
بمصدر طاقة .... وغير مكلف
وغير .... وهو ....





11- فكرة عمل الجهاز الموضح بالشكل هي ....
تحويل الطاقة الكهربية الى طاقة كيميائية .
تحويل الطاقة الضوئية الى طاقة كهربية .
تحويل الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربية .
تحويل الطاقة الضوئية الى طاقة حرارية .



12- فى الجرس الكهربي تتحول الطاقة
الكهربية إلى طاقة ......



الاجابة ١

أكمل ما يأتي:

١- الكيميائية ، حرارية .
2- النيوتن ، الجول .
3- التوصيل ، الحمل .
4- الشمسية ، كيميائية .

اختر الإجابة الصحيحة:

١-بطارية السيارة .
2- الفاتحة .
3- كتلته .
4- كيميائية .
5- ١٦ .
6- المروحة الكهربية .
7- ضوضائي .
8- تظل ثابتة .
9- الطاقة الميكانيكية .
10- طاقة وضع .
11- المفاعل النووي .
12- الوزن × الارتفاع .

ضع علامة (✓) أو علامة (✗):

١- ✗ .
2- ✗ .
3- ✗ .
4- ✗ .
5- ✗ .
6- ✗ .
7- ✗ .
8- ✓ .
9- ✓ .

صوب ما تحته خط:

١-كيميائيًا .
2- بالتوصيل .
3- مربع السرعة .
4- الكهربية .
5- ٢٢٥ .
6- الخلايا الشمسية .

مسائل حسابية:

١-الوزن = الكتلة × عجلة الجاذبية
= ٥ × ١٠ = ٥٠ نيوتن.
(أ) طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع = ٥٠ × ٥ = ٢٥٠ جول
(ب) طاقة الوضع = ٥٠ × ٣٠ = ١٥٠٠ جول.
(جـ) طاقة الوضع = صفر .
2- طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع = ٥ × ١٠٠ = ٥٠٠ جول .
3- الشغل = القوة × الإزاحة .
الإزاحة = الشغل / القوة .
= $\frac{٤٠٠}{40}$ = ١٠ أمتار .

ما المقصود بـ .....؟

١-الحالة الحرارية للجسم والتى يتوقف عليها اتجاه انتقال الحرارة منه أو عليه عند ملامسته لجسم آخر .
2- هو انتقال الحرارة من جسم درجة حرارته مرتفعة إلى الوسط المحيط دون الحاجة إلى وسط مادى تنتقل خلاله .
3- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكن تتحول من صورة لأخرى .

انظر إلى الشكل المقابل ثم أجب:

١-يحول الطاقة الكهربية الى طاقة حرارية .
2- تساوى .   3- كهربية .

4- تتوقف طاقة حركة أى جسم على كتلته و سرعته.

5- لأنها مصادر طاقة رخيصة الثمن وغير ملوثة للبيئة .

6- وضع ، حركة .

7- المدفأة الكهربية.

8- الإشعاع .

9- تزداد طاقة الوضع تقل طاقة الحركة.

10- الشمسي ، الغاز ، دائم ، ملوث ، الشمس .

11- تحويل الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربية.

12- صوتية.

****

****

****

الاختبار ٢

أكمل ما يأتي:

١-عند جذب كرة البندول لأعلى ثم تركها, تتحول طاقة ...... إلى طاقة ....

2- يستخدم حمض .... المخفف فى تركيب العمود الكهربى البسيط.

3- مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم فى مجال الجاذبية الأرضية فى مسار حركته يساوى ....

4-فى المدفأة الكهربية تتحول الطاقة ....إلى طاقة ......

5- تنتقل الحرارة بثلاث طرق هى ....و ....

و ....

6- تتحول الطاقة .... إلى طاقة .... بالاحتكاك.

7- السخان الشمسى .... للبيئة، بينما السخان الغازى .... للبيئة.

8- لا تنتقل الحرارة بين جسمين لهما ....

9- تنتقل الحرارة من الجسم .... فى درجة الحرارة إلى الجسم .... فى درجة الحرارة.

١٠- توضع المدفأة على أرضية الحجرة حتى .... الهواء القريب منها حيث ....كثافته و ....

١١- تعتبر الشمس من الموارد .... للطاقة بينما البترول من الموارد .... للطاقة.

١٢- فى العمود البسيط تتحول الطاقة .... إلى طاقة ......

١٣- مكبرات الصوت تحدث تلوثًا .... ، بينما شبكات التليفون المحمول تحدث تلوثًا ....

أكمل ما يأتي:

14-فى آلة الاحتراق الداخلي للسيارة تتحول الطاقة .... المختزنة فى الوقود بالاحتراق إلى طاقة ....ثم الى طاقة ....

15- يمر التيار الكهربي في السلك الخارجي للعمود البسيط من لوح .... إلى لوح ....

اختر الاجابة الصحيحة:

1- فى الخلايا الشمسية يتم تحويل الطاقة الشمسية "ضوء الشمس" مباشرة الى ....

طاقة حركية - طاقة ضوئية

طاقة كهربية - طاقة صوتية

2- تحولات الطاقة فى البندول تشبه تحولات الطاقة فى ....

المصباح الكهربي.

الدينامو.

أرجوحة الملاهي.

الجرس الكهربي.

3- الشغل المبذول عند جذب كرة البندول لأعلى يختزن فى صورة ....

طاقة وضع.

طاقة حركة.

طاقة حرارية.

جميع ما سبق.

4-المصباح الكهربى من التطبيقات التكنولوجية لتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة ....

١- حرارية.

2- ضوئية.

3- صوتية.

4- (١) و (2) معاً.

5- انتقال الحرارة بالإشعاع يتم خلال ....

السوائل فقط.

الغازات فقط.

الأوساط المادية وغير المادية.

المعادن فقط.

6- الشمس ....

مورد طاقة دائم .

مورد طاقة غير دائم.

ليست مورد للطاقة.

لا تنتج طاقة.

7- لا تنتقل الحرارة فى ....عن طريق الحمل.

الماء.

الهواء.

الكلور.

الألومنيوم.

8- حالة الجسم الحرارية التى يتوقف عليها اتجاه انتقال الحرارة منه أو إليه عند ملامسته لجسم آخر تسمى ....
درجة الحرارة.
انتقال الحرارة.
الطاقة الحرارية.
لا توجد اجابة صحيحة.
9- تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة حرارية بواسطة ....
المولد الكهربى.
السخان الكهربى.
الإحتكاك.
المحرك الكهربى.
10- تنتقل الحرارة عبر الأجسام المعدنية ....
بالتوصيل والحمل.
بالتوصيل و الاشعاع.
بالتوصيل فقط.
بالإشعاع فقط.
11- تنتقل الحرارة دائما من الجسم الأعلى إلى الجسم الأقل فى ....
الكتلة.
الوزن .
درجة الحرارة.
الكثافة.

12- حرارة المدفأة تنتقل إلينا عن طريق ....

التوصيل و الاشعاع.

الحمل و الاشعاع.

الحمل و التوصيل.

جميع ما سبق.

13- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكن تتحول من صورة لأخرى ، يعرف بـ ....

1- قانون بقاء الطاقة .

2- قانون بقاء المادة.

3- طاقة الحركة .

4- الجاذبية الأرضية.

14- في آلة الاحتراق الداخلي في السيارة تتحول الطاقة ....

1- الحرارية إلى ميكانيكية .

2- الكيميائية إلى ضوئية.

3- الحرارية إلى كهربية .

4- الكيميائية إلى حرارية ثم ميكانيكية.

15- مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم فى مجال الجاذبية الأرضية يساوى ....

1- صفراً.

2- طاقة الوضع.

3- طاقة الحركة.

4- مقداراً ثابتاً.

16- تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة والعكس فى ....
1- العمود البسيط .
2- المصباح الكهربي.
3- أرجوحة الملاهي .
4- السيارة .

ضع علامة (✓) أو علامة (✗):

1- تسبب عوادم السيارات تلوثاً كيميائياً للماء والهواء والتربة .
2- طاقة وضع البندول عند أعلى نقطة يصل إليها تساوى صفرًا .
3- تنتقل الحرارة عبر الأجسام المعدنية بالتوصيل .
4- فى السخان الشمسى تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حرارية .
5- تنتقل الحرارة بالإشعاع خلال الأوساط المادية والفراغ .
6- تنتقل الحرارة خلال الأجسام الصلبة من طرف لآخر بالإشعاع .
7-تزداد درجة حرارة الأجسام بزيادة سرعتها .
8- يتوقف انتقال الحرارة من جسم لآخر على وجود فرق فى درجة الحرارة .
9- يصعد الهواء البارد لأعلى ويهبط الهواء الساخن لأسفل .
10-تتحول الطاقة الميكانيكية بالاحتكاك إلى طاقة حرارية .
11-يتكون العمود الكهربى البسيط من محلول حمض مغموس فيه معدنان مختلفان .
12-فى سخان تكييف السيارة تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة حرارية .

صوب ما تحته خط:

١- يستخدم الدينامو فى تحويل الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية.

2- تقل درجة حرارة الأجسام بزيادة سرعة جزيئاتها.

عند تبريد الهواء يزداد حجمه فيهبط لأسفل.

3- الغاز الطبيعى من مصادر الطاقة الدائمة .

تصنع مقابض أوانى الطهى من الخشب لأنه موصل جيد للحرارة.

4- فى المصباح الكهربى تتحول الطاقة الكهربية إلى ضوئية فقط.

تتسبب شبكات التليفون المحمول في تلوث كيميائي.

اكتب المصطلح العلمي:

١- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم ولكن تتحول من صورة لأخرى.

2- جهاز تتحول فيه الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية.

3- التلوث الناتج عن محطات تقوية إرسال التليفون المحمول .

4- التلوث الناتج عن محطات تقوية الارسال .

5- مجموع طاقتي الوضع والحركة لأى جسم في مجال الجاذبية الأرضية مقدار ثابت.

ما المقصود بـ ..... ؟

١- انتقال الحرارة بالتوصيل.

2- الطاقة الحرارية.

ما المقصود بـ ..... ؟

١- انتقال الحرارة بالتوصيل.

2- الطاقة الحرارية.

مسائلة حسابية:

١- إذا علمت أن طاقة الحركة للبندول ٣٠ جول أثناء حركته عند موضع السكون، فاحسب (١) طاقة الوضع للبندول عند هذه النقطة. (٢) كتلة كرة البندول إذا كانت الطاقة الميكانيكية للبندول ٣٦ جول وارتفاع كرة البندول عن سطح الأرض عند موضع السكون ٢ متر علماً بأن عجلة الجاذبية الأرضية ١٠ م/ث٢.

2- بندول متحرك كتلة كرته ٢ كجم وطاقة وضعه عند أعلى نقطة له تساوى ٨٠ جول، احسب:

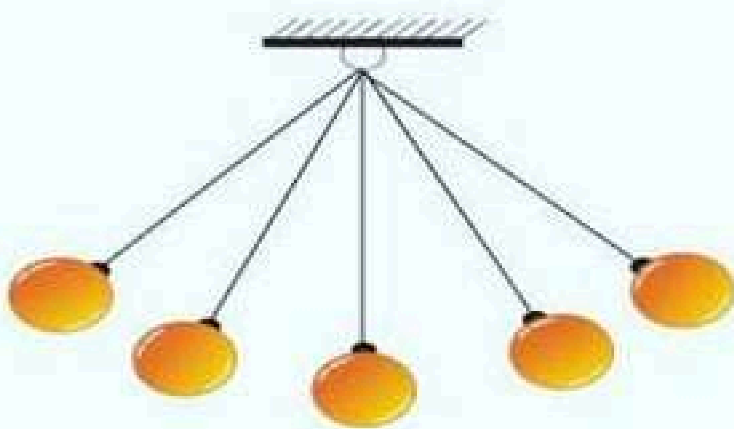
(ا) ارتفاع كرة البندول عند أعلى نقطة.

(ب) طاقة حركة البندول عند أعلى نقطة.

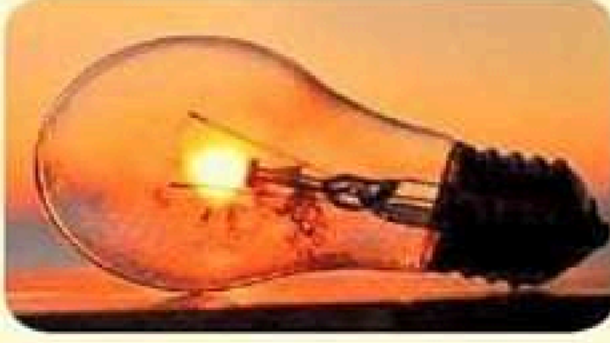
(عجلة الجاذبية ١٠ م/ث٢)

انظر إلى الشكل المقابل ثم أكمل:

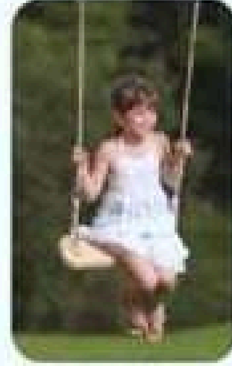
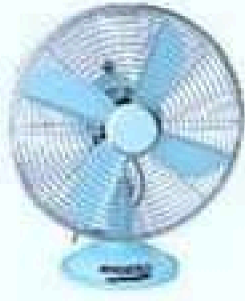
١-طاقة حركة البندول عند مروره بموضع السكون



2- علل :
يحذر لمس المصابيح الكهربية بالمنزل
أثناء إضاءتها



3- .... حركة أرجوحة الملاهي مع
حركة المروحة الكهربية .
تتشابه .
تختلف .
تتماشى .
لا يوجد اجابة صحيحة .

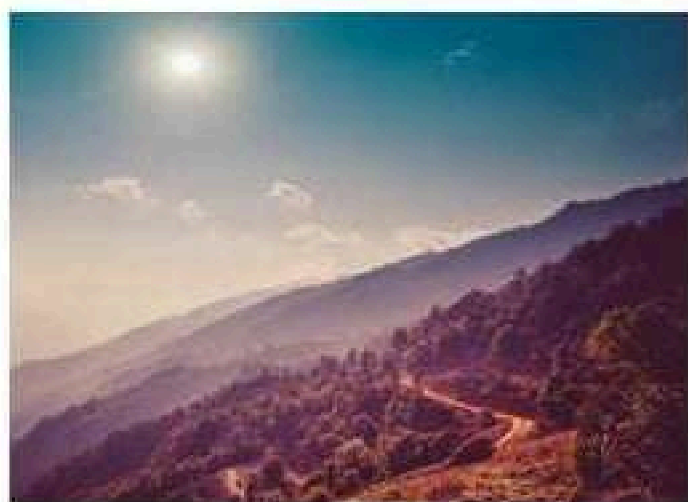



4- اذكر تحولات الطاقة في الجهاز
الموجود بالشكل المقابل .



5- علل :
الجسم المتحرك يظل محتفظاً
بطاقته الميكانيكية أثناء الحركة .

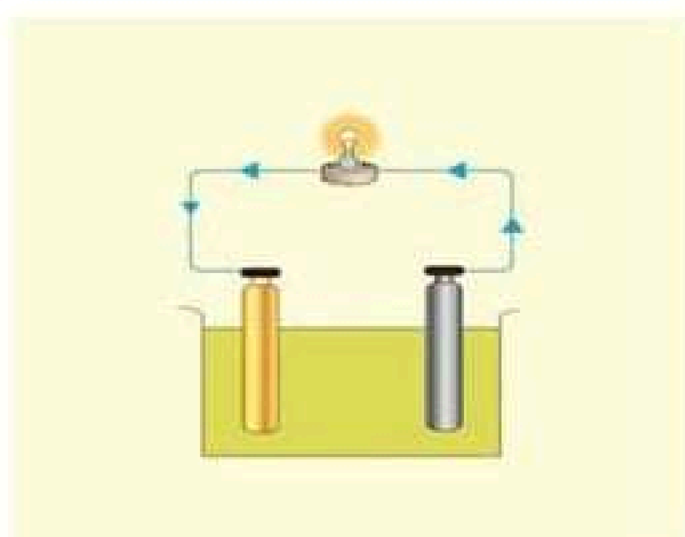




6-لماذا لا تنتقل حرارة الشمس إلينا عن طريق الحمل أو التوصيل.



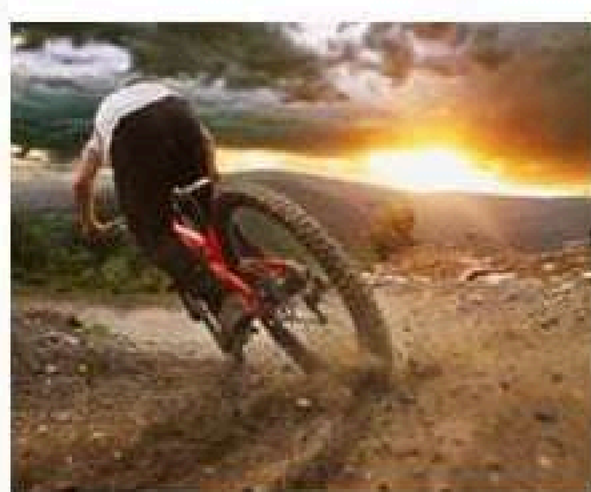
7- علل:
توضع المدفأة على أرضية الغرفة.



8- ما هو الجهاز الموجود بالصورة ؟ ثم اذكر أهميته.



9- ماذا يحدث عند سحب كرة البندول الى ابعد نقطة عن موضع سكونه ؟



10- .... درجة حرارة إطار الدراجة عند استعمال الفرامل.
ترتفع.
تنخفض.
تثبت.



11- متى لا تنتقل الحرارة بين جسمين متلامسين ؟

صل كل كلمة بما يناسبها:

1-

السخان الشمسى	المصدر: الشمس	مصدر متجدد
الموقد البترولى	المصدر: مشتقات البترول	مصدر دائم
المدفأة الكهربية	المصدر: الكهرباء	مصدر غير متجدد

اسحب الاجابة الصحيحة وضعها فى مكانها المناسب:

الخلايا الشمسية | المصباح الكهربى | المدفأة الكهربية | المروحة الكهربية

تتحول الطاقة الضوئية الى كهربية فى .... والتى عن طريقها تتحول الى طاقة ضوئية و حرارية فى .... و تتحول الى طاقة حرارية فى .... و الى طاقة حركية فى ....

وفقكم الله

الاجابة ٢

أكمل ما يأتي:

١-الوضع ، حركة .
2- الكبريتيك .
3- مقداراً ثابتاً .
٤- الكهربية ، حرارية .
5- التوصيل و الحمل والإشعاع .
6- الحركية ، حرارية .
7- غير ملوث ، ملوث .
8- نفس درجة الحرارة .
9- الأعلى ، الأقل .
١٠- يسخن ، تقل ، يرتفع لأعلى .
١١- الدائمة . غير المتجددة .
١٢- الكيميائية ، كهربية .
١3- ضوضائي ، كهرومغناطيسي .
١٤- الكيميائية ، حرارية ، ميكانيكية .
15- النحاس ، الخارصين .

اختر الاجابة الصحيحة:

١-طاقة كهربية .
2- أرجوحة الملاهي .
3- طاقة وضع .
4- 4- (١) و (2) معاً .
5- الأوساط المادية وغير المادية .
6- مورد طاقة دائم .
7- الألومنيوم .
8- درجة الحرارة .
9- الاحتكاك .
١٠- بالتوصيل فقط .
١١- درجة الحرارة .
١٢- الحمل و الاشعاع .
١3- ١- قانون بقاء الطاقة .
١٤- 4- الكيميائية إلى حرارية ثم ميكانيكية .
15- 4- مقداراً ثابتاً .
16- 3- أرجوحة الملاهي .

ضع علامة (✓) أو علامة (✗):

١- ✓ . 2- ✗ . 3- ✓ . 4- ✗ . 5- ✓ .
6- ✗ . 7- ✓ . 8- ✓ . 9- ✗ . ١٠- ✓ .

١١- ✓ .   ١٢- ✗ .

صوب ما تحته خط:

١- الحركية .   ٢- تزداد ، كثافته .   ٣- غير الدائمة ، ردئ التوصيل .   ٤- وحرارية ، كهرومغناطيسي .

اكتب المصطلح العلمي:

١- قانون بقاء الطاقة .   ٢- العمود الكهربي البسيط .

٣- الكهرومغناطيسي .   ٤- التلوث الكهرومغناطيسي .

٥- قانون بقاء الطاقة الميكانيكية .

ما المقصود بـ ..... ؟

١-هو انتقال الحرارة خلال بعض الأجسام الصلبة من الطرف الأعلى في درجة الحرارة الى الطرف الأقل فى درجة الحرارة .

٢- صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل درجة الحرارة .

مسائلة حسابية:

١- الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع + طاقة الحركة .

طاقة الوضع عند موضع السكون = ٣٦ - ٣٠ =٦ جول

الوزن = $\frac{\text{طاقة الوضع}}{\text{الارتفاع}} = \frac{6}{2}$ = ٣ نيوتن

الكتلة= $\frac{\text{الوزن}}{\text{عجلة الجاذبية الارضية}} = \frac{3}{10}$ = ٠,٣ كجم

2- (ا) طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع
الارتفاع = طاقة الوضع / الوزن
= ٨٠ / (٢ × ١٠) = ٨٠ / ٢٠ = ٤ متر.
(ب) طاقة حركة البندول عند أعلى نقطة = صفر.

انظر إلى الشكل المقابل ثم أكمل:

1-أكبر ما يمكن. 2- لأنها تكون ساخنة جدا نتيجة تحول الطاقة الكهربية الى طاقة ضوئية وحرارية .

3- تختلف. 4- يحول الطاقة الضوئية "الشمسية" الى كهربية.

5- لأن النقص فى طاقة الوضع للجسم يساوى الزيادة فى طاقة حركته عند أى لحظة.

6- لا تنتقل بالحمل لوجود فراغ شاسع بين الأرض والشمس، ولا تنتقل بالتوصيل لأن الهواء ردئ التوصيل للحرارة.

7- حتى يسخن الهواء القريب منها فتقل كثافته ويرتفع لأعلى ويحل محله هواء بارد ليسخن.

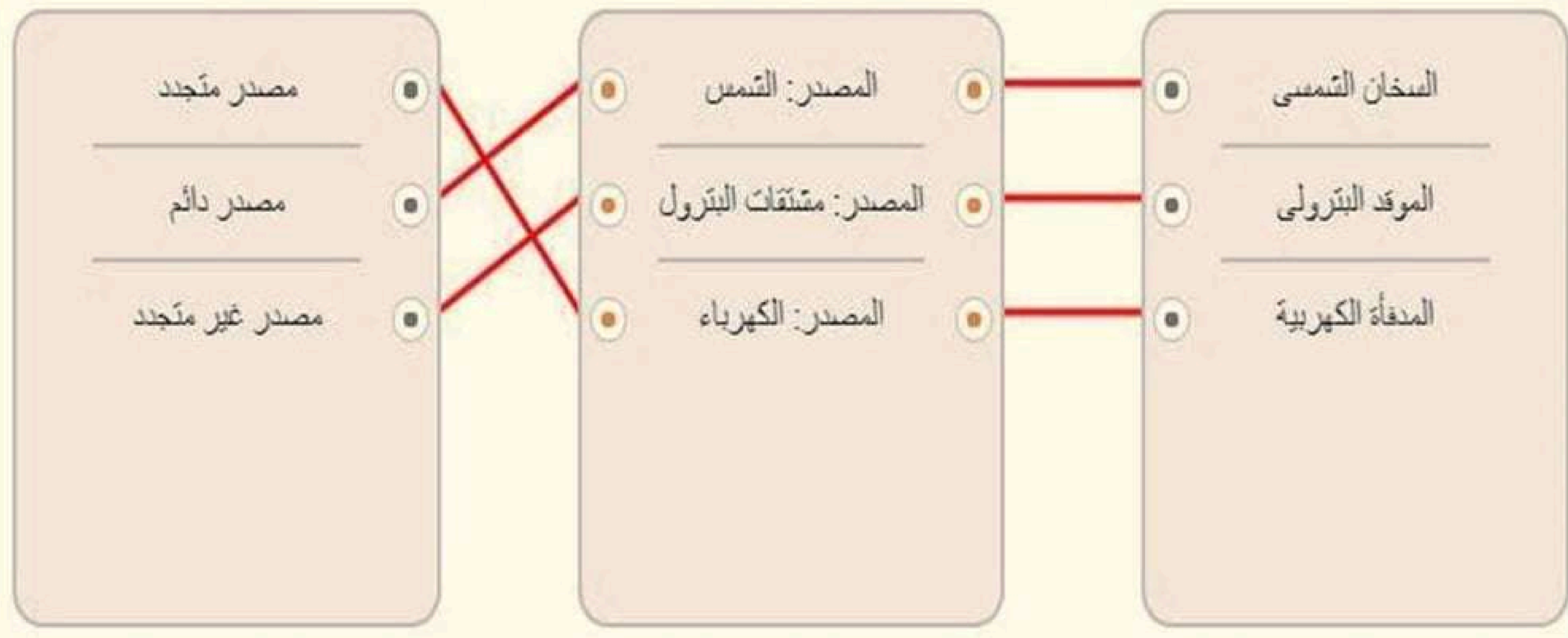
8- تصبح طاقة وضع الكرة قيمة عظمى وطاقة الحركة صفر ويحدث تبادل لطاقتى الوضع والحركة على جانبي موضع السكون

10- ترتفع.

11- عندما يتساوى كلا الجسمين فى درجة الحرارة.

صل كل كلمة بما يناسبها:

1-



اسحب الاجابة الصحيحة وضعها فى مكانها المناسب:

الخلايا الشمسية | المصباح الكهربى | المدفأة الكهربية | المروحة الكهربية

تتحول الطاقة الضوئية الى كهربية فى الخلايا الشمسية والتى عن طريقها تتحول الى طاقة ضوئية و حرارية فى المصباح الكهربى و تتحول الى طاقة حرارية فى المدفأة الكهربية و الى طاقة حركية فى المروحة الكهربية .

وفقكم الله

الصف الاول الإعداري

العلـــوم

(بنك أسئلة الوحدة الثالثة)

وحدة التنوع والتكيف في الكائنات الحية

مجمع ومجاب عنه

من بنك المعرفة

(الفصل الدراسي الاول)

مع تحيات مدرسة المغازي الإعدادية بنات

الاسئلة

أكمل ما يلى:

١-الكائنات الحية الدقيقة وحيدة الخلية ....و
.... و ....

2- من النباتات تتكاثر بالجراثيم.......... و ....

3- عدد الأرجل المفصلية فى الحشرات.......... أزواج ، وفى العنكبوتيات ....أزواج .

4- تنشط معظم الطيور ....وتنشط الخفافيش ....
وكلاهما يمثل تكيفًا ....

5- عدد الأصابع فى أرجل الصقر ....أصابع .

6- تهاجر الطيور عادة من المناطق ......إلى المناطق ....

7- تلجأ بعض الطيور إلى الهجرة لإتمام عملية ....

8- المدرع من الثدييات ....، بينما القنفذ من الثدييات ذات أسنان ....

9- الأرنبيات تمتلك ....من القواطع فى ....

١٠- تتحور الأطراف الأمامية في الحوت إلى .... لأداء وظيفة .... ، وتتحور في الخفاش إلى ....لأداء وظيفة ......

١١- لا تستطيع النباتات آكلة الحشرات الحصول على المواد ...... من التربة .

١٢- إفراز السم فى بعض الثعابين يمثل تكيفًا ....

١٣- تتميز الثدييات بوجود .... يغطى جسمها .

14- الصقور لها مناقيرحادة ....لتتمكن من تمزيق لحم الفريسة، والبط له مناقير عريضة ....من الأجناب تساعده على تشريح الطعام من الماء.

15- تنتهى قدم الجمل بـ ....مفلطح وتنتهى قدم الحصان بـ ....قوى.

16- عدد الأصابع فى أرجل الصقر .... أصابع .

17- تلجأ بعض الطيور إلى الهجرة لإتمام عملية ....

18- إفراز العرق عند ارتفاع درجة الحرارة فى الإنسان يمثل تكيفًا ....

19- الحشرة ....تشبه أوراق النبات بينما حشرة .... تشبه أغصان النباتات الجافة .

20- الوحدة الأساسية لتصنيف الكائن الحى هى ....

21- من المبادئ التوجيهية فى تصنيف النباتات.............. و ....

22- تتكون البذور فى الصنوبر داخل العناصر الخاصة..........

23- الدعامة فى القواقع......... والدعامة فى الفئران ....

اختر الإجابة الصحيحة:

١- من النباتات التي تتكاثر بالجراثيم ....
١- الصنوبر .
2- الفول .
3- الفوجير .
4- القمح .

2- عدد القواطع فى الفك العلوى للقوارض ....
١- زوج واحد .
2- زوجان .
3- ثلاثة أزواج .
4- أربعة أزواج .

3- بعض النباتات لها أوراق كبيرة الحجم مثل ...... ، وبعضها لها أوراق صغيرة الحجم مثل ....
١- الموز / الكرنب .
2- الجرجير / النخيل .
3- الموز / الملوخية .
4- لا توجد إجابة صحيحة .

4- يعتبر نبات السيكس من النباتات ....
١- السراخس .
2- معراة البذور .
3- ذات الفلقة الواحدة .
4- ذات الفلقتين

5- من أمثلة الكائنات الحية التى تغرس نفسها فى الطين فى فصل الشتاء ....

١- اليربوع .
2- الضفدع .
3- القواقع .
4- السحلية .

6- يتميز خف الجمل بأنه ....

١- مدبب .
2- مفلطح .
3- صغير .
4- كل ما سبق .

7- تتميز مناقير الهدهد وأبو قردان بأنها ....

١- قوية حادة معقوفة .
2- طويلة رفيعة .
3- عريضة و مسننة .
4- كل ما سبق .

8- من أمثلة الكائنات الحية التى تلجأ إلى الخمول الصيفى ....

١- اليربوع .
2- الضفدعة .
3- الفأر .
4- الحصان .

9- من أمثلة النباتات معراة البذور ....

1- الصنوبر.

2- الفوجير.

3- الذرة.

4- الفول.

10- من أمثلة الثدييات عديمة الأسنان ....

1- القنفذ.

2- المدرع.

3- السنجاب.

4- الأرنب

11- من أمثلة الحيوانات ذات الدعامة الخارجية ....

البلطى

التمساح

الحمام

القواقع

12- من أمثلة النباتات آكلة الحشرات نبات ....

1- الإيلوديا.

2- الدروسيرا.

3- الصنوبر.

4- الفول.

13- الأنياب تكون حادة والضروس بها نتوءات حادة فى ....
1- القنفذ .
2- الكسلان .
3- النمر .
4- الأرنب .
14- من الكائنات الحية التى تستطيع محاكاة الظروف البيئية السائدة ....
1- الحشرة الورقية .
2- الدروسيرا .
3- الحرباء .
4- (1 و 3) معًا .
15- كل ما هو موضح من أمثلة الحشرات عدا ....
1- الجراد .
2- الذباب .
3- العقرب .
4- النحل .
16- يعتبر إفراز العرق من جسم الإنسان فى فصل الصيف تكيفًا ....
1- تركيبيًا .
2-تشريحيًا .
3- وظيفيًا .
4- سلوكيًا .

17- تحور تركيب قدم الحصان هو تكيف ....

1- تركيبى.

2- وظيفى.

3- سلوكى.

4- كل ما سبق.

18- يحصل نبات الدروسيرا على المواد النيتروجينية من خلال

....

1- الأسمدة.

2- اقتناص الحشرات.

3- الماء.

4- كل ما سبق.

19- من الطيور الجارحة ....

1- البط.

2- الأوز.

3- الصقور.

4- كل ما سبق.

20- يوجد الحافر فى نهاية قدم ....

1- الفيل.

2- الجمل.

3- الحصان.

4- الأرنب.

21- إفراز اللعاب عند رؤية طعام شهى يعتبر مثالًا للتكيف ....

1- السلوكى .

2- التشريحى .

3- الوظيفى .

4- جميع ما سبق .

22- جميع الكائنات الموضحة في الكائنات الدقيقة وحيدة الخلية عدا ....

1- الأميبا .

2- الدروسيرا .

3- الدايونيا .

4- حامول الماء .

23- من أمثلة الحيوانات التى ليس لها دعامة بالجسم ....

1- الأخطبوط .

2- المحار .

3- البلطى .

4- الفأر .

24- قام العالم .... باتخاذ النوع أساسًا لبناء نظام التصنيف الطبيعى للكائنات الحية .

1- نيوتن . 2- بلانك .

3- لينوس . 4 - أينشتاين .



21- إفراز اللعاب عند رؤية طعام شهى يعتبر مثالًا للتكيف ....
1- السلوكى.
2- التشريحى.
3- الوظيفى.
4- جميع ما سبق.
22- جميع الكائنات الموضحة في الكائنات الدقيقة وحيدة الخلية عدا ....
1- الأميبا.
2- الدروسيرا.
3- الدايونيا.
4- حامول الماء.
23- من أمثلة الحيوانات التى ليس لها دعامة بالجسم ....
1- الأخطبوط.
2- المحار.
3- البلطى.
4- الفأر.
24- قام العالم .... باتخاذ النوع أساسًا لبناء نظام التصنيف الطبيعى للكائنات الحية.
1- نيوتن. 2- بلانك.
3- لينوس. 4 - أينشتاين.

25- عدد أزواج أرجل العنكبوت ....
١- ٣
٢- ٤
٣- ٤٤
٤- ١٠٠
26-الأصابع تكون مكففة فى ....
1- الصقر.
2- النسر.
3- البط .
4- أبو قردان.

اختر علامة (✓) أو علامة (✗):
1- هجرة الطيور تعتبر تكيفًا سلوكيًا.
2- تمتلك الطيور تتغذى على الديدان والقواقع المائية أرجلًا طويلة رفيعة.
3- ويعتمد القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج.
4- للحشرات ثلاثة أزواج وأكثر من الأرجل المفصلية.
5- تتحور الأطراف الأمامية إلى أذرع طويلة فى الحصان.
6- المنقار يكون معقوفًا فى البط.
7- الحيوانات الثديية ذات دعامة داخلية، بينما القواقع ذات دعامة خارجية.
8- القواقع والأسماك ذات دعامة خارجية.

9- يمكن التزاوج بين القوارض والأرنبيات، حيث إن لهما نفس النوع .
10- مناقير الطيور الجارحة عريضة مسننة من الأجناب .
11-كل الثدييات تسير على أربعة أطراف .
12- الدروسيرا وحامول الماء والدايونيا من النباتات المفترسة ذاتية التغذية .
13- تعتبر هجرة الطيور غريزة طبيعية متوارثة .
14- الذرة والقمح من ذوات الفلقة الواحدة .
15- كزبرة البئر والفوجير نباتات أرضية صغيرة تعرف بالسراخس .
16- ينتمى الإنسان لنوع واحد مهما اختلف لونه أو عرقه أو موطنه
17- الأخطبوط من الحيوانات التى لا تحتوى أجسامها على دعامة .
18- أوراق نبات الملوخية كبيرة الحجم .
19- السيكس والفول من النباتات من معراة البذور .
20- من أمثلة التكيف السلوكى نشاط الخفافيش ليلًا .
21- الأطراف الأمامية للخفافيش متحورة إلى أجنحة .
22- تلجأ الضفادع للاختباء فى فصل الصيف للهرب من ارتفاع درجات الحرارة .

صوب ما تحته خط:

١- من أمثلة النباتات **ذات الفلقة الواحدة** الفول.
2- هجرة الطيور تعتبر صفة **مكتسبة**.
3- تدفن **السحالي** نفسها فى الطين فى فصل الشتاء.
4- تتكون بذور نبات الصنوبر داخل **غلاف ثمرى**.
5- تحصل النباتات آكلة الحشرات على المواد **الكربوهيدراتية** من اصطياد الحشرات.
6- من النباتات **معراه البذور** الذرة.
7- من أمثلة **الحشرات** العقرب.
8- مجموعة النباتات التي تتكاثر بالجراثيم **النباتات الزهرية**.
9- فى الأسماك الدعامة **خارجية**.
١٠- يعتبر الحافر مثالًا للتكيف **الوظيفى**.
١١- **الحرباء** تشبه أوراق النباتات من حيث اللون وشكل الجناحين.

اكتب المصطلح العلمى:

١- ظاهرة تلجأ بعض الطيور لإتمام عملية التكاثر ( ).
2- تأثير الكائنات الحية النائية على التخفي من الأعداء أو التخفي.( ).
3- تحور يحدث فى تركيب أحد أجزاء الجسم ليلائم البيئة التى يعيش فيها ( ).
4- ظاهرة تلجأ إليها بعض الحيوانات للتغلب على انخفاض درجة الحرارة ( ).

5- غريزة طبيعية متوارثة فى بعض الطيور نتيجة انخفاض درجة الحرارة (   ).

6- تحور فى سلوك الكائن الحى أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه كى يصبح أكثر ملائمة لظروف البيئة التى يعيش فيها
(   ) .

7- ظاهرة تلجأ اليها بعض الحيوانات للتغلب على ارتفاع درجة الحرارة (   ).

8- نباتات خضراء ذاتية التغذية لا تستطيع جذورها امتصاص المواد النيتروجينية لبناء البروتينات
(   ) .

ما المقصود بـ ....؟

1- المماتنة
2- التكيف
3- تكيف سلوكي
4- تكيف وظيفي

ضع دائرة حول المختلف:

1-	حوت	خفاش	كلب البحر	دلفين
2-	البيات الشتوى	هجرة الطيور	الخمول الصيفى	الانقراض
3-	الأخطبوط	القوقع الصحراوى	قنديل البحر	دودة الأرض
4-	الجراد	البعوض	العنكبوت	الصوصور
	الذباب			
5-	تكيف سلوكى	تكيف وظيفى	تكيف غذائى	تكيف تشريحى

اجب عن السؤال :

١- ماذا يحدث عند تحور الطرفين العلويين فى الخفاش إلى أجنحة ؟

اسحب الإجابة الصحيحة إلى مكانها المناسب :

1-

حيوانات ذات دعامة داخلية	حيوانات ذات دعامة خارجية

الجمبري	سمكة عظمية	سحلية	قوقع	محار الماء العذب
حمار				

انظر إلى الشكل المقابل ثم أكمل:



1- بعض أنواع الطيور تهاجر من مواطنها الأصلية خلال الشتاء الشتاء للبحث .... وإتمام العملية ....

2- من أنا ؟



حيوان ثديي تحورت أطرافه الأمامية إلى مجاديف.

مع ذكر نوع التكيف وسببه ؟

3- أرجل البط ...... الأصابع لتساعدها على ...... ، وذلك نوع من أنواع التكيف ....



4- من أنا ؟
طائر يتغذى على الطحالب والأسماك .
اذكر نوع التكيف مع تفسير مظهره .



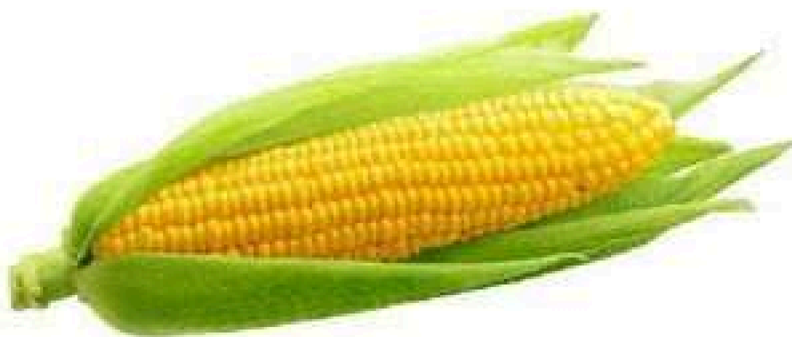
5- تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات للحصول على المواد ....



6- ماذا يحدث عند غياب الأصبع الخلفية من رجل الصقر ؟



7- علل :
يعتبر الذرة من النباتات مغطاة البذور .



8- علل :
إفراز العرق فى الإنسان يمثل تكيفًا وظيفيًا.



9- من الحيوانات التى ليس لها دعامة بالجسم ......



10- ماذا يحدث إذا ؟
لم يتمكن الدب القطبى من البيات الشتوى ؟



11- تنتهى قدم الحصان ب...... قوى ليتمكن من .... على التربة ....



12- علل :
يعتبر الجمل سفينة الصحراء.



13- من أنا ؟

كائن يتلون بألوان البيئة السائدة.

مع ذكر نوع التكييف وسببه.



14- بذور الصنوبر تتكون داخل .....

ولا تكون محاطة ب ......

، لذا فهى من النباتات......

البذور.

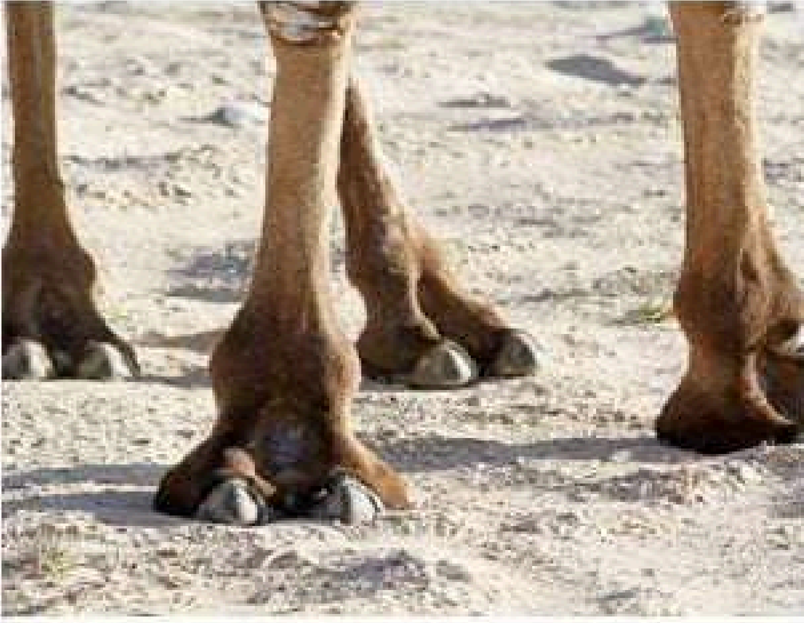


15- تنتهى قدم الجمل بـ......

عريض و ....

لكى يتمكن من المشى على

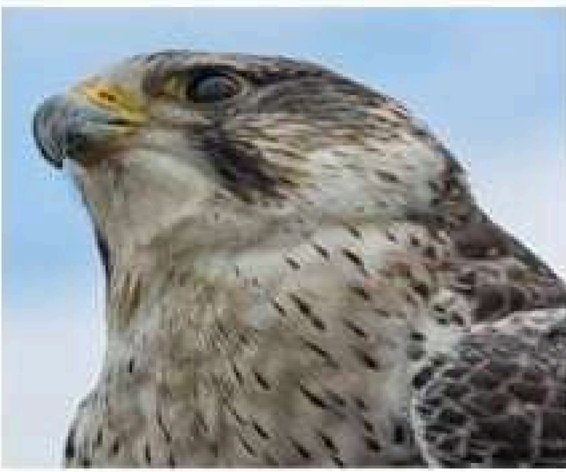
.... وعدم ...... فيها.



16- علل :

مناقير الطيور الجارحة حادة

قوية معقوفة.



17- الشكل المقابل يمثل الحشرة الورقية

فما نوع التكيف فى شكلها

الظاهرى وما سببه ؟



18- من أنا ؟

حيوان برمائى يلجأ للبيات الشتوى .
اذكر نوع التكيف وسببه ؟



19- علل :

يختلف نبات الفوجير عن نبات
الذرة فى طريقة التكاثر .



20- ماذا يحدث إذا ...... ؟

نزعت أسنان القنفذ الأمامية .



وصل كل كلمة بما يناسبها :

1-

الفوجير	نبات بسيط
الفول	نبات ذات فلقة واحدة
الطحالب الخضراء	نبات ذات فلقتين
الذرة	يتكاثر بالجراثيم

2-

الصنوبر	نباتات مغطاة البذور
نبات الذرة	نباتات معراة البذور
الطحالب الخضراء	نباتات راقية
الفول	نباتات غير راقية

انظر إلى الشكل المقابل ثم أكمل:

نباتات تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق	نباتات لا تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق

نبات الذرة	النخيل	نبات القمح	الطحالب الحمراء	الطحالب البنية
الطحالب الخضراء				

الاجابة

أكمل ما يلى:

1- الأميبا ، البراميسيوم ، اليوجلينا .
2- الفوجير ، كزبرة البئر .
3- ثلاثة ، أربعة .
4- نهارًا ، ليلًا ، سلوكيًا .
5- أربعة .
6- الباردة ، الدافئة .
7- التكاثر .
8- عديمة الأسنان ، أمامية .
9- زوجين ، الفك العلوى .
10- مجاديف ، العوم ، أجنحة ، الطيران .
11- النيتروجينية .
12- وظيفيًا .
13- شعر .
14- معقوفة ، مسننة .
15- خف ، حافر .
16- أربعة.
17- التكاثر .
18- وظيفيًا .
19- الورقية ، العود .
20- النوع .

21- الشكل الظاهرى ، طريقة التكاثر .
22- مخاريط .
23- خارجية ، داخلية .

أكمل ما يلى:

1- 3- الفوجير .
2- 1- زوج واحد .
3- 3- الموز / الملوخية .
4- 2- معراة البذور .
5- 2- الضفدع .
6- 2- مفلطح .
7- 2- طويلة رفيعة .
8- 1- اليربوع .
9- 1- الصنوبر .
10- 2- المدرع .
11- القواقع .
12- 2- الدروسيرا .
13- 3- النمر .
14- 4- (1 و 3) معًا .
15- 3- العقرب .
16- 3- وظيفيًا .
17- 1- تركيبى .

18- 2- اقتناص الحشرات .
19- 3- الصقور .
20- 3- الحصان .
21- 3- الوظيفى .
22- 4- حامول الماء .
23- 1- الأخطبوط .
24- 3- لينوس .
2- ٢- ٤.
26- 3- البط .

اختر علامة (✓) أو علامة (✗):

1- ✓ .
2- ✓ .
3- ✓ .
4- ✗ .
5- ✗ .
6- ✗ .
7- ✓ .
8- ✗ .
9- ✗ .
10- ✗ .
11- ✗ .
12- ✓ .
13- ✓ .
14- ✓
15- ✓ .
16- ✓ .
17- ✓ .
18- ✗ .
19- ✗ .
20- ✓ .
21- ✓ .
22- ✗ .

صوب ما تحته خط:

1- ذات الفلقتين .
2- متوارثة .
3- الضفادع .
4- مخاريط .
5- النيتروجينية .
6- مغطاة البذور .
7- العنكبوتيات .
8- السراخس .
9- داخلية .
10- التشريحى .
11- الحشرة الورقية .

اكتب المصطلح العلمى:

1- هجرة الطيور
2- المماتنة
3- التكيف التشريحى
4- البيات الشتوى
5- هجرة الطيور
6- التكيف
7- الخمول الصيفى
8- النباتات آكلة الحشرات

ما المقصود بـ ....؟

١- قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة بغرض التخفى من الأعداء أو اقتناص الفرائس.

2- تحور في سلوك الكائن الحي أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه كي يصبح أكثر تلاؤما مع ظروف البيئة التي يعيش فيها .

3- نشاط بعض الحيوانات في أوقات غير محددة من اليوم

4- قدرة بعض أعضاءأو أنسجة الجسم علي آداء وظائف معينة

ضع دائرة حول المختلف:

١- خفاش .

2- الانقراض .

3- القوقع الصحراوي .

4- العنكبوت .

5- تكيف غذائي .

اجب عن السؤال :

١-يستطيع الطيران.

اسحب الإجابة الصحيحة إلى مكانها المناسب :

١-

حيوانات ذات دعامة داخلية	حيوانات ذات دعامة خارجية
سحلية	قوقع
حمار	الجمبرى
سمكة عظمية	محار الماء العذب

انظر إلى الشكل المقابل ثم أكمل:

١- الدفء ، التكاثر
2- الحوت .
تكيف تركيبى وذلك لتساعدها على العوم .
3- مكففة ، العوم ، التركيبى
4- البط .
تكيف تركيبي, حيث إن منقارها عريض ومسنن من الأجناب ؛ لتساعدها على ترشيح الطعام من الماء .
5- النيتروجينية .
6- لا يستطيع إحكام القبض على الفريسة .
7- لأن بذوره تنتج داخل أغلفة ثمرية .
8- لأنها تحور فى وظائف أعضاء الجسم مثل الجلد .
9- قنديل البحر .
10- لن يتحمل الانخفاض الشديد فى درجة الحرارة مما يعرضه للموت .

11- حافر ، الجرى ، الصخرية
12- لأنه أكثر الكائنات الحية تكيفًا مع ظروف البيئة الصحراوية.
13- الحرباء.
المماتنة، وهو التكيف بغرض التخفى؛ وذلك حتى لا تصبح هدفًا واضحًا لأعدائها.
14- مخاريط ، غلاف ثمري ، معراة
15- خف ، مفلطح ، الرمال ، الغوص
16- لكى تتمكن من تمزيق لحم الفريسة.
17- تكيف تركيبى – حتى يصعب تمييزها واكتشافها بواسطة الأعداء.
18- الضفدع.
تكيف سلوكى وذلك للتغلب على الانخفاض الشديد فى درجة الحرارة فى فصل الشتاء.
19- لأن نبات الفوجير يتكاثر بتكوين الجراثيم، بينما نبات الذرة : يتكاثر بتكوين البذور.
20- لا يستطيع القبض على الحشرات.

وصل كل كلمة بما يناسبها :

1-

الفوجير	نبات بسيط
الفول	نبات ذات فلقة واحدة
الطحالب الخضراء	نبات ذات فلقتين
الذرة	يتكاثر بالجراثيم

-2

الصنوبر	نباتات مغطاة البذور
نبات الذرة	نباتات معراة البذور
الطحالب الخضراء	نباتات راقية
الفول	نباتات غير راقية

انظر إلى الشكل المقابل ثم أكمل:

نباتات تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق	نباتات لا تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق
نبات الذرة	الطحالب البنية
نبات القمح	الطحالب الخضراء
النخيل	الطحالب الحمراء

وفقكم الله

(مراجعة عامة علي الوحدة الأولي) علوم-1ع

السؤال الأول : أكمل العبارات الآتية

1-المادة هي كل ما له ....و.......................

2-تقدر الكتلة بوحدة...............بينما يقدر الحجم بوحدة.........................

3-يمكن التمييز بين العطر والنشادر عن طريق.............وبين الذهب والفضة عن طريق..........

4-الكتل المتساوية من المواد المختلفة تكون احجامها ....

5- من المواد الصلبة التي تلين بالتسخين ....بينما ....مادة صلبة لينة في درجة الحرارة العادية.

6-تستخدم سبيكة..............في صناعة الحلي بينما تستخدم سبيكة..............في صناعة ملفات التسخين.

7-.............و................من المحاليل جيدة التوصيل للكهرباء بينما ....و.............

من المحاليل رديئة التوصيل.

8- تصنع اواني الطهي من......................بينما تصنع مقابضها من..............

9-يتم تغطية قطع غيار السيارات بطبقة من............لحمايتها من الصدأ والتأكل .

10-من المواد الصلبة التي لا تلين بالتسخين..................

11-تتركب المادة من وحدات صغيرة تسمي ....والتي تتركب من وحدات اصغر تسمي.................

12-تتكون جزيئات الغازات النشطة من.............بينما تتكون جزيئات الغازات الخاملة من....................

13-يتكون جزيء الحديد من............بينما يتكون جزيء الهيدروجين من..................

14-عدد ذرات جزيء البروم............بينما عدد ذرات جزيء الزئبق...........وكلاهما..............في الحالة العادية.

15-تدور الالكترونات حول النواة في مناطق ....تعرف ب............................

16-يرمز لمستوي الطاقة الرابع بالرمز...............وهو يتشبع بعدد.............الكترون.

17-تتوقف طاقة الالكترون علي.....................المستوي الذي يدور فيه.

18-قوي الترابط بين جزيئات النحاس............قوي الترابط بين جزيئات الهواء.

19-من المواد الصلبة اللينة في درجة الحرارة العادية......................

20-عندما يتساوى العدد الذري مع العدد الكتلي فهذا يعني عدم وجود ....في الذرة.

****

السؤال الثاني : صوب ما تحته خط

1-يمكن التمييز بين الملح والسكر عن طريق اللون

2-كثافة 5 سم مكعب من الحديد اكبر من كثافة 1 سم مكعب منه.

3-يمكن التأكد من جودة اللبن بتعيين كتلته.

4-تستخدم سبيكة الذهب والنحاس في صناعة ملفات التسخين.

5-العنصر السائل الوحيد الذي يتكون جزيئه من ذرتين متشابهتين هو الزئبق.

6-الرمز الكيميائي لعنصر الكبريت C.

7-تملأبالونات الاحتفالات بغاز الأكسجين.

****

السؤال الثالث : ما معنى قولنا أن

1-كثافة النحاس الأحمر 8.8 جم\سم مكعب ؟

2-جسم كتلته 20 جرام وحجمه 5 سم مكعب ؟

3-العدد الذري للصوديوم 11 ؟

4- العدد الذري للكبريت 32 ؟

5-العدد الكتلي لذرة الاكسجين 16 ؟

****

السؤال الرابع : علل لما يأتي

1-الحجوم المتساوية من المواد المختلفة تكون كتلتها مختلفة

2-تطفو قطعة الخشب علي سطح الماء بينما يغوص مسمار فيه

3-ترتفع بالونات الاحتفالات المملؤة بغاز الهيليوم لأعلي

4-عدم استخدام الماء في اطفاء حرائق البترول.

5-اختفاء قليل من الملح عند وضعة في كوب به ماء لفترة زمن

6-يسهل تجزئة كمية من الماء بينما يصعب تفتيت الالمونيوم

7-تحتفظ المواد الصلبة بشكل وحجم ثابت

8-يتخذ السائل شكل الاناء الحاوي له

9-تحول المادة من الحالة الصلبة للسائلة بالتسخين

10-اختلاف جزيئات المواد عن بعضها في الخواص

11-جزيء النيتروجين عنصر بينما كلوريد الهيدروجين مركب

12-نواة الذرة موجبة الشحنة

13-تتركز كتلة الذرة في النواة

14-الذرة متعادلة كهربيا

15-لا تنطبق العلاقة 2ن^2 علي مستويات الطاقة الاعلي من الرابع

16-يملأالمستوي K بالالكترونات قبل L

17-لا تدخل العناصر الخاملة في التفاعل الكيميائي

18-انتشار رائحة العطر في الغرفة عند ترك الزجاجة مفتوحة

19-تتحول قطعة من الثلج الي ماء سائل اذا تركت فترة من الزمن

20-يصعب ثني قطعة من الحديد

21-مستوي الطاقة الثالث لا يتشبع بأكثر من الالكترون

22-تستخدم اسياخ من الحديد في خرسانة المباني ولا تستخدم النحاس

23-تصنع اسلاك الكهرباء من النحاس وتغطي بالبلاستيك

24-يحفظ البوتاسيوم تحت سطح الكيروسين

السؤال الخامس : ضع علامة صح او خطأ مع تصويب الخطأ

1-تطلي الكباري المعدنية واعمدة الانارة بين الحين والاخر لحمايتها من الصدأ( )

2-يستخدم الذهب والبلاتين في صناعة الحلي لضعف النشاط الكيميائي ( )

3-محلول السكر في الماء من المحاليل رديئة التوصيل للكهرباء ( )

4-عدد مستويات الطاقة المعروفة في اثقل الذرات هي 32 مستوي ( )

السؤال السادس : قارن بين كلا من

1- درجة الانصهار ودرجة الغليان
2- الثلج والحديد

3- حمض الهيدروكلوريك ومحلول السكر في الماء
4- المواد الصلبة والسائلة والغازية
5- جزيء الاكسجين والماء
6- جزيء النشادر والهيدروجين
7- الشمع والالمونيوم
8- الخشب والنحاس

....

السؤال السابع : ما النتائج المترتبة على

1-اختلاف درجة غليان مكونات زيت البترول الخام

2-عدم تغطية قطع غيار السيارات بالشحم

3-ترك قطعة من الصوديوم في الهواء الرطب

4-فتح زجاجة عطر في احد اركان الغرفة

5-اضافة كمية من مسحوق برمنجنات البوتاسيوم الي كأس به ماء

6-اضافة 200 سم مكعب من الكحول الي 300سم مكعب من الماء

7-اذابة ملعقة من السكر في الماء

8-تسخين المادة السائلة

9-اكتساب الكترون في مستوي الطاقة L كما من الطاقة

10-فقد الالكترون المثار كم الطاقة الذي اكتسبه

11-ترك قطعة من الحديد معرضة للهواء فترة من الزمن

12-وضع قطرة حبر في الماء

13-استخدام الماء في اطفاء حرائق البترول

****

السؤال الثامن : اختر الاجابة الصحيحة

1-وحدة قياس الحجوم هي.............

(جم – سم مكعب – سم – جم-سم مكعب)

2-اذا كانت كثافة عينة من احد الصخور كتلتها 28 جم تساوي 208 جم –سم مكعب فان كثافة عينة منها كتلتها 280 جم تساوي...........جم-سم مكعب

(280 – 28 – 2.8 – 0.28)

3-يمكن التمييز بالرائحة بين كلا من.................

(الاكسجين وثاني اكسيد الكربون – العطر والخل – الحديد والنحاس – الخشب والبلاستيك)

4-يستخدم غاز..............في ملء بالونات الاحتفال

(اكسجين – نيتروجين – هيدروجين – نيون)

5-المسافات البينية بين جزيئات ....تكون اكبر ما يمكن

(الكربون – الكلور – الكحول – الماغنسيوم)

6-من خواص جزيئات المادة.............

(في حركة مستمرة – بينها مسافات بينية – قوي تماسك – جميع ما سبق)

7-العنصر السائل الوحيد الذي يتكون من ذرة واحدة ....

(الزئبق – الحديد – البروم – الاكسجين)

8-ابسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها لما هو ابسط منها........

(المركب – العنصر –الجزيء – الذرة)

9-اصغر وحدة بنائية للمادة يمكن ان تشترك في التفاعلات الكيميائية.........

(العنصر – الذرة – الجزيء – المركب)

10-................جسيمات يمكن اهمال كتلتها ولا يمكن اهمال شحنتها

(الالكترونات – البروتونات – النيوترونات)

11-تساوي العدد الذري مع العدد الكتلي يؤدي لعدم وجود..........

(الكترونات – بروتونات – نيوترونات)

12-عدد مستويات الطاقة..............

(10 – 9 – 8 – 7)

13-اقل المستويات طاقة هو................

(K – L - M – N)

14-العدد الذري لذرة عنصر خامل مستواها الاخير

(18 – 10 – 8 – 2) L

15- جميع الجزيئات الاتيه تدخل التفاعل الكيميائي عدا.....

(كربون – اكسجين – نيون – كلور)

16-المسافات البينية بين جزيئات الاكسجين..............

(منعدمة – صغيرة – متوسطة – اكبر ما يمكن)

17-يمكن التمييز بين الحديد والذهب عن طريق.........

(اللون – الطعم – الرائحة – الملمس)

السؤال التاسع : اسئلة متنوعة

(أ)في تجربة تعيين كثافة سائل اذا كان (كتلة المخبار فارغ=75 جم) و (كتلته وبه السائل=175 جم) وكان (حجم السائل =100 سم مكعب) احسب **كثافة السائل ؟**

(ب) عند وضع (جسم كتلته 80 جم) في مخبار مدرج به(100 سم مكعب من الماء)ارتفع سطح الماء الي 140(سم مكعب)

احسب **كثافة الجسم** ؟

(ج)عرف كلا من :

(الانصهار – التصعيد – العنصر – المركب – الجزيء - الكم – الذرة المثارة)

(د) اكتب الرمز الكيميائي لكلا من :

(الخارصين – الاكسجين – الارجون – الفوسفور) (Ca – S – Si – Ag – Cl)

(ه)اكتب التوزيع الالكتروني لكلا من :

(الكلور17 – الصوديوم11 – الماغنسيوم12 – الالمونيوم13)

اختبار

السؤال الاول: أكمل ما يأتى(10 درجات)

الدرجة : ―――
35

1-وحدة قياس الحجوم هي.............ووحدة قياس الكتلة هي...............

2-الكتل المتساوية من المواد المختلفة تكون احجامها ....

3-الكثافة هي..............

4-يستخدم غاز ....في ملئ بالونات الاحتفالات ويعتبر هذا احدي تطبيقات...............

5-من اهم خصائص جزيئات المادة...............و.................و...............

6-تتوقف طاقة .... علي طاقة المستوي الذي يدور فيه.

السؤال الثاني :علل لما يأتى(8 درجات)

1-الكتل المتساوية من المواد المختلفة لها حجوم مختلفة.

....

2-حجم مخلوط من الكحول والماء أقل من مجموع حجميهما قبل الخلط.

....

3-تحول المادة الصلبة بالحرارة الي سائل

....

4-النواة موجبة الشحنة ,بينما الذرة متعادلة

....

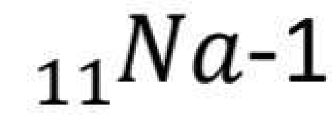
السؤال الثالث:(5 درجات) **احسب** قام فادي بغمر قطعة من الرخام كتلتها 100 جم في مخبار مدرج به ماء فارتفع سطح الماء من 40 سم^3 الي 80 سم^3 , فما كثافة الرخام ؟

....
....
....
....
....

السؤال الرابع : أكمل الجدول التالى(2 درجة)

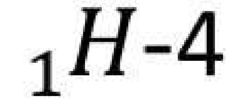
	الحالة الصلبة	**الحالة السائلة**
قوي التماسك	....	....
المسافات البينية	صغيرة جدا	....
الحجم والشكل	لها حجم وشكل ثابتين	....

السؤال الخامس: اكتب التوزيع الالكتروني لكلا من(4 درجات)









السؤال السادس :ضع علامة صح او خطأ (مع التصحيح)(6 درجات)

1-مجموع اعداد البروتونات والنيوترونات هو العدد الكتلي

2-من المواد الجيدة التوصيل للكهرباء الخشب

3-وحدة قياس الكتلة الطن والجرام والسنتيمتر

4-الذرة المثارة هي الذرة التي فقدت طاقة

5-الكثافة خاصية مميزة للمادة

6-تتحول قطعة من الثلج الي ماء اذا تركت في درجة حرارة الغرفة

مراجعة علي الوحدة الثانية علوم 1 ع

السؤال الاول : أكتب المصطلح العلمى

1-حاصل قسمة الشغل علي الازاحة

2-المقدرة علي بذل شغل او احداث تغيير

3-الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة بذل شغل عليه

4-الطاقةلا تفني ولا تستحدث من عدم ولكن تتحول من صورة لاخري

5-جهاز بالسيارة يحول جزء من الطاقة الميكانيكية الي طاقة كهربية

6- عرف (درجة الحرارة – الطاقة الحرارية)

****

السؤال الثاني : علل لما يأتى

1-عدم قدرة الانسان علي القيام بالأنشطة المختلفة وبذل الشغل في حالة عدم تناوله للغذاء

2-تلجأ الدول المتقدمة الي استغلال الطاقة الصادرة من الشمس والرياح وحركة المياه

3-قيمة وزن الجسم دائما اكبر من قيمة كتلته

4-تزداد طاقة حركة الجسم بزيادة كل من كتلته وسرعته

5-طاقة حركة جسم عند اقصي ارتفاع يصل اليه تساوي صفر

6-تتساوي الطاقة الميكانيكية لجسم مع طاقة حركته لحظة وصوله الي سطح الارض

7-تتشابه حركة ارجوحة الملاهي مع حركة البندول البسيط

8-بالرغم من اهمية التكنولوجيا للإنسان الا ان لها بعض الاثار السلبية

9-نرتدي الملابس الداكنة في فصل الشتاء بينما نرتدي الملابس الفاتحة في فصل الصيف

10-لا تنتقل حرارة الشمس الينا عن طريق الحمل او التوصيل

11-يفضل استخدام الطاقة الشمسية عن احتراق الوقود

12-اختلاف قيمة وزن الجسم عن قيمة كتلته

13-للتكنولوجيا اثار سلبية

14-يثبت الفريزر اعلي الثلاجة

15-توضع المدفأ علي أرضية الحجرة

16-يتشابه الوقود داخل السيارة مع الغذاء داخل جسم الكائن الحي

17-تفضل المحطات النووية لتوليد الكهرباء عن المحطات البترولية

18-ليست كل التطبيقات التكنولوجية لتحولات الطاقة تنال تقدير علماء البيئة

****

السؤال الثالث : ما معنى قولنا أن

1-طاقة حركة جسم متحرك تساوي 60 جول

2-الطاقة الميكانيكية لجسم تساوي 100 جول

3-طاقة حركة جسم تساوي 100 جول

4-طاقة وضع جسم تساوي صفر

****

السؤال الرابع : ماذا يحدث في الحالات الاتية

1-زيادة سرعة جسم متحرك بالنسبة لطاقة حركته

2-تضاعف كتلة جسم متحرك بسرعة ثابتة بالنسبة لطاقة حركته

3-رفع كرة لأعلي بالنسبة للشغل المبذول عليها

4-عدم تناول الغذاء لفترة طويلة

5-اصطدام كرة بندول متحرك بكرة بندول ساكن

6-احتكاك كف اليدين ببعضهما البعض شتاء

7-نزع مسمار بقوة من لوح خشبي

8-رج برطمان بلاستيك محكم به كرات معدنية متماثلة عدة مرات

9-تقليب كوب من الشاي الساخن باستخدام ملعقة معدنية

10-اسقاط صامولة معدنية ساخنة في ماء بارد

****

السؤال الخامس : أكمل العبارات الاتية

1-اذا زادت سرعة جسم للضعف فان طاقة حركته..................

2-الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبزول عليه تسمي.................

3-عند قذف جسم رأسيا لأعلي....................طاقة وضعه و...............طاقة حركته

4-في فتيلة المصباح الكهربي تتحول الطاقة................الي.............

5-عند تشغيل المصابيح في السيارة تتحول الطاقة داخل السيارة من..............الي ....

6-عند تشغيل موقد الغاز في المنزل تتحول الطاقة...........الي.................

7-عند سقوط جسم من اعلي لأسفل ....طاقة الوضع

8-عند قذف جسم رأسيا لأعلي........................تدريجيا

9-تتحول الطاقة في البندول المهتز من طاقة...........الي..................

10-تنتقل الحرارة عبر الاجسام المعدنية................

11-تنتقل حرارة المدفأة الينا................

****

السؤال السادس : اختر الاجابة الصحيحة

1-يزداد الشغل المبذول الي اربعة امثال قيمته اذا تضاعفت...........

(القوة المؤثرة فقط – الازاحة فقط – القوة والازاحة معا – لا توجد اجابة صحيحة)

2-الثمرة الموجودة فوق غصن الشجرة تختزن في طاقة......

(حركة – وضع – كهربية – حرارية)

3-القطب السالب في العمود الكهربي البسيط هو............

(Fe – Cu – Zn – Ag)

4-ينتقل التيار الكهربي خلال السلك في العمود الكهربي البسيط من ....

(النحاس لحمض الكبريتيك –الخارصين لحمض الكبريتيك –النحاس للوح الخارصين –الخارصين للوح النحاس)

5-تسبب الات الحفر تلوث.....للبيئة

(كيميائي – ضوضائي – مغناطيسي – حراري)

6-كل مما يأتي من مصادر الطاقة غير المتجددة عدا............

(الفحم – البترول – الشمس – الغاز الطبيعي)

7-تعتبر المدفأة الكهربية والسخان الكهربي من التطبيقات التكنولوجية التي تعتمد علي مصادر الطاقة..............

(الدائمة – المتجددة – غير المتجددة)

8-الطاقة........هي المصدر الرئيسي لمعظم الطاقات علي سطح الارض

(الحرارية – الكهربية – الشمسية – المغناطيسية)

9-في كل مما يأتي تتحول الطاقة الشمسية الي طاقة حرارية عدا..............

(المدفأة الشمسية – الخلية الشمسية – السخان الشمسي – الفرن الشمسي)

10-اثناء عملية البناء الضوئي تتحول الطاقة الشمسية الي طاقة ....

(كيميائية – كهربية – حرارية – ضوئية)

11-تنتقل الحرارة في السوائل والغازات عن طريق.........

(الحمل – الاشعاع – التوصيل – الحمل والاشعاع)

12-من مصادر الطاقة المتجددة وغير الملوثة للبيئة............

(الشمس – الرياح – الفحم – الغاز الطبيعي)

13-تسبب شبكات التليفون المحمول تلوث...........

(كهرومغناطيسي – ضوضائي – كيميائي – حراري)

14-القطب الموجب في العمود الكهربي البسيط هو ....

(النحاس – الخارصين – الرصاص – الحديد)

****

السؤال السابع : اسئلة متنوعة

1-**اذكر العوامل** المؤثرة في طاقة الوضع مع **ذكر العلاقة** بين كل عامل وطاقة الوضع **وكتابة القانون** الذي يربط بينهم ؟

2-ما المقصود بقانون بقاء الطاقة ؟

3-اذكر تحولات الطاقة في العمود الكهربي والمصباح الكهربي و السخان الكهربي و المروحة الكهربية ؟

4-اذكر الاثار السلبية لكلا من :

(المتفجرات – الاسلحة الذرية)

5-اذكر تحولات الطاقة في الة الاحتراق الداخلي فالسيارة

6-قارن بين انتقال الحرارة بالحمل والتوصيل والاشعاع

7-اذكر تطبيقين لتطبيقات تنتج طاقة حرارية؟

السؤال الثامن : مسائل هامة

(1) اثرت قوة مقدارها 100 نيوتن علي جسم ساكن فتحرك مسافة 2 متر في نفس اتجاه القوة احسب مقدار الشغل المبذول

(2) جسم كتلته 5 كجم سقط رأسيا من ارتفاع 8 متر احسب طاقة الوضع قبل السقوط , ارتفاع الجسم عندما تصبح طاقة وضعة 300 جول (عجلة الجاذبية=10)

(3) جسم كتلته 4 كجم ويتحرك بسرعة 6 م\ث احسب طاقة حركة الجسم

(4) قذف شخص كرة رأسيا لأعلي فكانت سرعتها 5 م\ث علي ارتفاع 2 متر فما الشغل المبزول اذا كانت الكتلة 4 كجم ؟

(5) سقط جسم كتلته 6 كجم من علي قمة برج ارتفاعه 140 متر احسب طاقة وضع الجسم اعلي قمة البرج , طاقة الحركة عند منتصف البرج

(6) احسب الارتفاع الذي يسقط منه جسم كتلته 25 كجم علما بأن سرعته لحظة اصطدامه بسطح الأرض 20 م\ث(عجلة الجاذبية=10)

(7) ما وزن جسم طاقة وضعة 88 جول علي ارتفاع 11 متر ؟

(8) ما كتلة طاقة حركته 64 جول وسرعة حركته 4 م\ث ؟

امتحان الوحدة الثانية الاسم:.............................

السؤال الأول:(8 درجات)

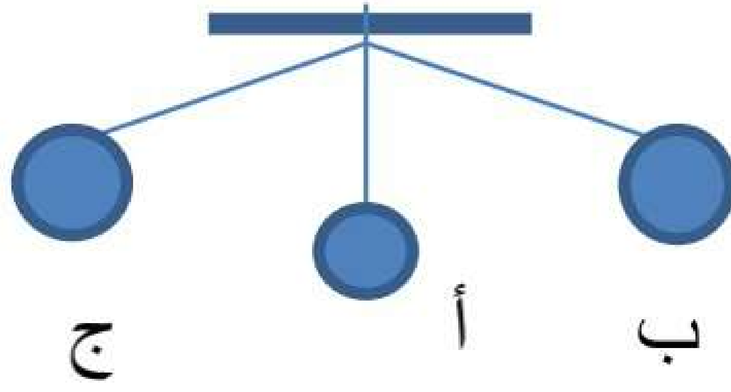
(أ)ضع علامة صح او خطأ مع التصويب:(4 درجة)

1-في فتيلة المصباح الكهربي تتحول الطاقة الكهربية الي حرارية ( )

2-عند قذف جسم رأسيا لأعلي تزداد طاقة حركته ( )

3-عند زيادة المسافة التي يرتفعها الجسم عن سطح الأرض الي الضعف تزداد طاقة وضعة الي الضعف ( )

(ب)في الشكل المقابل بين في اي الاوضاع تكون:(2 درجة)



1-الطاقة الميكانيكية تساوي طاقة الوضع

عند النقطة....................

2-طاقة الحركة اكبر ما يمكن

عند النقطة.....................

(ج)اذكر تحولات الطاقة في كل مما يأتي:(2 درجة)

1-الخلايا الشمسية..

2-الدينامو...

السؤال الثاني:(12 درجة)

(أ)اختر الاجابة الصحيحة:(4 درجة)

1-القطب السالب في العمود الكهربي البسيط هو.....

(الحديد – النحاس – الخارصين – الفضة)

2-ينتقل التيار الكهربي خلال السلك في العمود الكهربي البسيط من ....

(لوح النحاس الي حمض الكبريتيك – لوح الخارصين الي حمض الكبريتيك – لوح Cu الي Zn – لوح Zn الي Cu)

3-تسبب الات الحفر تلوث..........للبيئة

(كيميائي – ضوضائي – مغناطيسي – حراري)

(ب)ماذا يحدث في الحالات الاتية:(4 درجة)

1-عدم تناول الانسان الغذاء لفترة طويلة...

2-اصطدام كرة بندول متحرك بكرة بندول ساكن...

(ج)اذكر اسم الجهاز المستخدم في تحويل:(4 درجة)

1-الطاقة الكهربية الي طاقة حركية................................

2-الطاقة الكيميائية الي طاقة كهربية...............................

السؤال الثالث:(10 درجات)

(أ)اكتب المصطلح العلمي:(3 درجة)

1-الطاقة لا تفني ولا تستحدث من عدم ولكن تتحول من صورة لأخري (..................)

2-المقدرة علي بذل شغل او احداث تغيير (..................)

3-جهاز بالسيارة يحول جزء من الطاقة الميكانيكية الي طاقة كهربية (..................)

(ب)حدد الضرر الذي تسببه كل من التطبيقات التكنولوجية التالية:(2 درجة)

1-شبكات التليفون المحمول...

2-المبيدات الكيميائية...

(ج)(3 درجة)

سقط جسم كتلتة 8 كجم من ارتفاع 3متر احسب الطاقة طاقة الوضع ؟

(علما بأن عجلة الجاذبية الارضية =10 متر \ثانية تربيع)

(د)(2 درجة)

اذكر الثلاث طرق لانتقال الحرارة ؟

-1................................. مثل.................................

-2.................................مثل.................................

-3.................................مثل.................................

مراجعة الوحدة الثالثة (التنوع و التكيف في الكائنات الحية)

السؤال الأول : أختر الاجابة الصحيحة

1-جميع الحيوانات التالية تعيش في الماء عدا ....

(سبع البحر – الحوت – النمر – التمساح)

2-..........نباتات أرضية صغيرة تتكاثر بالجراثيم

(الطحالب – مغطاة البذور – السراخس – معراة البذور)

3-نبات البسلة من النباتات ....

(السرخسية – ذات الفلقة – ذات الفلقتين – معراة البذور)

4-توجد بذور النباتات معراة البذور داخل ....

(غلاف ثمري – مخروط – فلقة)

5-العقرب من.................

(الحشرات – عديدة الأرجل – العنكبوتيات – الرخويات)

6-اذا علمت ان الذباب ينشط نهارا ويسكن ليلا فهذا يدل علي التكيف.............

(السلوكي – التشريحي – الوظيفي – التركيبي)

7-من أمثلة النباتات التي تتكاثر بالجراثيم.............

(الصنوبر – الفول – كزبرة البئر – القمح)

8-عدد الأصابع الأمامية في الصقر ....

(4 – 3 – 2 – اصبع واحد)

9-من الحيوانات التي لا تمتلك دعامة للجسم ....

(الأخطبوط – محار البحر – القنفذ – الثعبان)

10-من القوارض التي تدخل في خمول صيفي ....

(الفأر – السنجاب – اليربوع – القوقع الصحراوي)

****

السؤال الثاني : أكمل العبارات الاتية

1-يمكن تصنيف النباتات حسب................و..................

2-يتكاثر نبات الفوجير بتكوين..........بينما يتكاثر نبات الصنوبر بتكوين..................

3-تعتبر.............من النباتات التي لا يمكن تمييزها الي جزور وسيقان واوراق

4-بعض النباتات أوراقها كبيرة مثل...............وبعضها أوراقها صغيرة مثل.............

5-تتكاثر السراخس بتكوين....................مثل.......................

6-من أمثلة القوارض.............

7-الحشرة..............تشبه أوراق النباتات بينما حشرة...............تشبه اغصان النبات

8-منقار الصقر............بينما منقار البط.............

9-من الكائنات الدقيقة التي تعيش في الماء................

10-عدد القواطع في الفك العلوي لليربوع ....وعددها في الفك العلوي للأرنب.............

11-المدرع من الثدييات............والقنفذ من الثدييات...............

12-من النباتات التي تتكاثر بالجراثيم...........ومن النباتات التي تنتج بذور داخل مخاريط.............

****

السؤال الثالث : صوب ما تحته خط

1-للأرنب ثلاثة ازواج في الفك السفلي.

2-التمساح من الكائنات التي لها دعامة خارجية

3-نبات القمح من النباتات ذات الفلقتين

4-كزبرة البئر من النباتات التي تتكاثر بتكوين البذور.

5-نبات البسلة من النباتات اكلة الحشرات

6- تلجأ بعض الحيوانات لافتراس الحشرات للحصول علي المواد الكبريتية

7-تخرج الزواحف والحشرات من جحورها عند تحسن الظروف البيئية في فصل الشتاء

8-القوقع الصحراوي من القوارض التي تقوم بالخمول الصيفي

9-تشبه الحشرة الورقية أغصان النباتات الجافة التي تقف عليها

****

السؤال الرابع : علل لما يأتى

1-أهمية تصنيف الكائنات الحية

2-يعتبر السيكس من النباتات معراة البذور

3-يعتبر الاخطبوط من الحيوانات الرخوة

4-لا يعتبر العقرب من الحشرات بالرغم من اتصال جسمه بأرجل مفصلية

5-لا يمكن انتاج افراد خصبة من تزاوج حمار بري مع حمار وحشي

6-يعتبر الجراد من الحشرات

7-اختلاف الطحالب عن النباتات الزهرية في شكلها الظاهري

8-مناقير الطيور الجارحة حادة قوية معقوفة والأصابع تنتهي بمخالب حادة قوية.

9-أرجل الهدهد طويلة رفيعة تنتهي بأصابع دقيقة

10-بعض الطيور لها مناقير عريضة مسننة من الأجناب

11-النباتات المفترسة نباتات ذاتية التغذية

12-هجرة طائر السمان من أوروبا الي مصر في فصل الشتاء

13-تحور الطرفان الاماميان في الحيتان وكلاب البحر الي مجاديف وفي الخفافيش الي اجنحة

14-القمح من النباتات مغطاة البذور

15-يختلف افراد النوع الواحد في بعض الصفات الظاهرية

16-تلجأ بعض الحيوانات للبيات الشتوي

****

السؤال الخامس: قارن بين

(الحشرات – المفصليات – عديدة الارجل)

(الاميبا – البراميسيوم – اليوجلينا)

(التكيف الوظيفي – التكيف السلوكي)

(الخفافيش – القرود)

(البيات الشتوي – الخمول الصيفي)

****

السؤال السادس : ما النتائج المترتبة علي

1-حدوث تزاوج بين زوج من القطط مختلفين في الشكل

2-تزاوج فردين من نوعيين مختلفين من الكائنات الحية

3-تزاوج رجل افريقي من امرأة اسيوية

4-لم تتمكن النباتات المفترسة من اقتناص الحشرات لفترة طويلة

5-وقفت حشرة علي اوراق نبات حامول الماء

6-حل فصل الشتاء بالنسبة للضفدعة

7-وقفت حشرة العود او الحشرة الورقية علي حائط ابيض

8-لم تتلون الحرباء بألوان البيئة الموجودة فيها

9-حدث تبادل بين اقدام الجمل والحصان

10-حدث تزاوج بين ذكر حمار وحشي مع انثي حمار بري

11-لم يتمكن الدب القطبي من البيات الشتوي

12-كانت الحيوانات التي تدخل في الخمول الصيفي لا تدخر غذاءها علي شكل دهون

13-تم تبادل المناقير بين الهدهد وأحد الصقور

14-لم تتمكن النباتات المفترسة من اقتناص الحشرات لفترة طويلة

15-تنوع طرق الحركة في الثدييات

****

السؤال السابع : اسئلة متنوعة

1-استخرج الكلمة الغير مناسبة

(الذرة – السيكس – الفوجير – البسلة)

(الفول – القمح – السيكس – البسلة)

(المحار – دودة الارض – الاسماك – الطيور)

(الفول – الصنوبر – الذرة – البسلة)

(الاميبا – البراميسيوم – الملة – اليوجلينا)

امتحان الدرس الاول الاسم:................................

السؤال الاول: أ-أكمل العبارات الآتية(10 درجات)

1-من الثدييات عديمة الاسنان..................و........................

2-بعض النباتات اوراقها كبيرة الحجم مثل..............وبعض الحيوانات كبيرة الحجم مثل...............

3-يعتبر كلا من ....و....................من العنكبوتيات

ب-**"عند فحص عينة من التربة في بحيرة ما وجد فيها بعض الكائنات المجهرية"**

اجب عن الاتي :

1-عرف الكائنات الدقيقة؟..

2-اذكر امثلة لها مع توضيح طريقة الحركة فيها؟

....

....

....

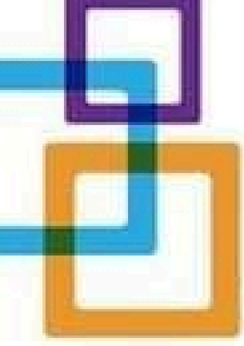
السؤال الثاني: أ-علل لما يأتي(5 درجات)

1-لا يعتبر الصرصور من العنكبوتيات ؟

2-يتميز القنفذ بأسنان امامية ممتدة للخارج؟

3-يعتبر قنديل البحر من الحيوانات الرخوة ؟

ب-اذكر فرقا بين نبات الفول و نبات القمح ؟



الوحدة الأولى : المادة وتركيبها – الدرس الأول : المادة وخواصها

تدريبات على : الجزء الأول

أكمل ما يأتى :-

١- وحدة قياس الحجوم هي ....سم^{٣}...... ووحدة قياس الكتلة هي ....جم..

٢- يمكن التمييز بين ملح الطعام والسكر عن طريق .....الطعم...... وبين العطر والخل عن طريق ..الرائحة........

٣- الكثافة هي ..كتلة... وحدة الحجوم من المادة ووحدة قياسها ....جم / سم ٣....

اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

١- يستخدم غاز .... في ملء بالونات الإحتفالات . (النيتروجين – الهيدروجين – النيون)

٢- يمكن التمييز بين الحديد والذهب عن طريق .... (اللون – الطعم – الرائحة)

٣- كثافة ١٥ جم من الألومنيوم .... كثافة ٥ جم منه . (أكبر من – أصغر من – تساوى)

ما المقصود بكل من ...؟؟

١-كثافة النحاس الأحمر = ٨,٨ جم / سم^{٣} :- أي أن كتلة وحدة الحجوم من النحاس الأحمر = ٨,٨ جم

٢-الكتلة:- مقدار ما يحتويه الجسم من مادة

٣-الكثافة :- كتلة وحدة الحجوم من المادة

اكتب المصطلح العلمى :-

١- كل ما له كتلة ويشغل حيزاً من الفراغ. (المادة)

٢- كتلة وحدة الحجوم من المادة . (الكثافة)

علل لما يأتى :-

١- الحجوم المتساوية من المواد المختلفة لها كتل مختلفة .

لإختلاف الكثافة

٢- لا يستخدم الماء في إطفاء حرائق البترول .

لأن كثافة البترول أقل من كثافة الماء فيطفو ويظل مشتعلًا

٣- يغوص الحديد في الماء ، بينما يطفو الخشب على سطح الماء .

لأن كثافة الحديد أكبر من كثافة الماء بينما كثافة الرصاص أقل من كثافة الماء

مسائل :-

١- مكعب من الحديد كتلته ٧٨ جم وحجمه ١٠ سم^{٣} . احسب كثافة مادته .

ث = ك/ح = ٧٨ / ١٠ = ٧,٨ جم / سم٣

٢- إذا كانت كثافة النحاس ٨,٨ جم / سم ^{٣} ، فأوجد كتلة ١٠ سم^{٣} منه .

ك= ثx ح = ٨,٨ x ١٠ = ٨٨ جم

٣- ميدالية من النحاس كتلتها ١٧٦ جم وضعت في مخبار مدرج به ١٠٠ سم^{٣} من الماء فارتفع الماء في المخبار إلى ١٢٠ سم ^{٣} احسب كثافة النحاس .

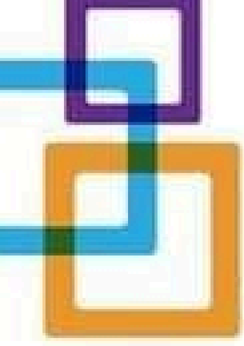
حجم النحاس = ١٢٠ – ١٠٠ = ٢٠ سم ٣

ث = ك / ح = ١٧٦ / ٢٠ = ٨,٨ جم / سم ٣

٤- احسب كثافة مكعب من الفلين كتلته ٦٠ جم وحجمه ٨٠ سم ^{٣} ؟ هل يطفو أم يغوص عند وضعه في الماء ؟ (علما بأن كثافة الماء النقي ١ جم / سم ^{٣}).

ث = ك/ح = ٦٠ / ٨٠ = ٠,٧٥ جم / سم^{٣}

يطفو فوق سطح الماء لأن كثافته أقل من كثافة الماء .



الوحدة الأولى : المادة وتركيبها – الدرس الأول : المادة وخواصها
تدريبات على : الجزء الثاني

أكمل ما يأتي :-

١- من المواد الصلبة التي تلين بالتسخين ..**المعادن**.... بينما ...**الفحم(الكبريت)**... من المواد التي تكون لينة في درجة الحرارة العادية .
٢- تستخدم سبيكة الذهب والنحاس في صناعة .....**الحلي**... بينما تستخدم سبيكة النيكل كروم في صناعة ......**ملفات التسخين** ....
٣- درجة الغليان هي درجة الحرارة التي تتحول عندها المادة من الحالة ...**السائلة** ... إلى الحالة ....**الغازية**...

تخير الإجابة الصحيحة :-

١- يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربي بين كل من ....
(الحديد والنحاس – الخشب والبلاستيك – الحديد والخشب – النحاس والألومنيوم)
٢- من المواد ضعيفة النشاط التي يصعب اتحادها مع الأكسجين في الظروف العادية ....
(الصوديوم – الحديد – الذهب – البوتاسيوم)
٣- من المواد الصلبة التي لا تلين بالحرارة .... (الحديد – الكبريت – النحاس – الألومنيوم)
٤- المواد التالية جميعها لا توصل التيار الكهربي ما عدا ....
(محاليل الأحماض – محلول كلوريد الهيدروجين في البنزين – محلول السكر في الماء – الغازات)

علل لما يأتي :-

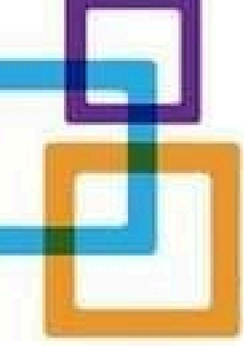
١- تتحول قطعة الثلج إلى ماء سائل إذا تركت في الجو العادي .
لأن درجة انصهاره منخفضة
٢- تستخدم أسياخ من الحديد في خرسانة المباني ولا تستخدم أسياخ من النحاس .
لأن الحديد أكثر صلابة من النحاس
٣- تصنع أواني الطهي من الألومنيوم ، بينما تصنع مقابضها من البلاستيك .
لأن الألومنيوم جيد التوصيل للحرارة ودرجة انصهاره مرتفعة بينما البلاستيك ردئ التوصيل للحرارة
٤- يحفظ الصوديوم والبوتاسيوم تحت سطح الكيروسين .
لمنع تفاعلها مع أكسجين الهواء الجوي لأنها عناصر نشطة جدا

صوب ما تحته خط :-

١- عملية الإنصهار عكس عملية التكثف **(التجمد)**
٢- من الفلزات ضعيفة النشاط الصوديوم والبوتاسيوم **(النشطة جدا)**
٣- تصنع أواني الطهي من البلاستيك بسبب ارتفاع درجة انصهاره . **(الألومنيوم)**

أذكر مثالا لكل من :-

١- مادة لها درجة انصها منخفضة . **الثلج / الزبد / الشمع**
٢- سبيكة تصنع منها أواني الطهي . **الصلب الذي لا يصدأ**
٣- محاليل توصل التيار الكهربي . **الأحماض أو القلويات أو بعض الأملاح**



الوحدة الأولى : المادة وتركيبها – الدرس الثاني : تركيب المادة
تدريبات على : الجزء الأول

أكمل ما يأتي :-

١- تتركب المادة من وحدات صغيرة تسمى .... بينما تتركب هذه الوحدات من وحدات أصغر تسمى ....
٢- حركة جزيئات المادة .... محدودة جدًا ، بينما حركة جزيئات المادة .... أكبر ما يمكن .
٣- التصعيد يعني تحول المادة من الحالة .... إلى الحالة .... بالتسخين .
٤- المسافات البينية بين جزيئات الحديد .... بينما بين جزيئات الأكسجين ....

اختر الإجابة الصحيحة :

١- إذا أضيف ٢٠٠ سم^3 من الكحول إلى ٣٠٠ سم^3 من الماء يكون حجم المخلوط ....
(أكبر من ٥٠٠ سم^3 – أقل من ٥٠٠ سم^3 – يساوي ٥٠٠ سم^3)
٢- قوى التماسك بين جزيئات المادة السائلة .... (ضعيفة – أقل ما يمكن – كبيرة)
٣- قوى التماسك بين جزيئات الثلج قبل انصهاره .... بعد الانصهار . (أصغر من – أكبر من – تساوي)

اكتب المصطلح العلمي :-

١- الفراغات الموجودة بين جزيئات المادة الواحدة . (   )
٢- أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد على حالة إنفراد وتتضح فيه خواص المادة . (   )
٣- قوى تربط بين جزيئات المادة الواحدة . (   )

علل لما يأتي :-

١- اختفاء قليل من ملح الطعام عند وضعه في كوب به ماء فترة من الزمن .

....

٢- يسهل تجزئة كمية من الماء .

....

٣- المادة الغازية ليس لها حجم أو شكل ثابت .

....

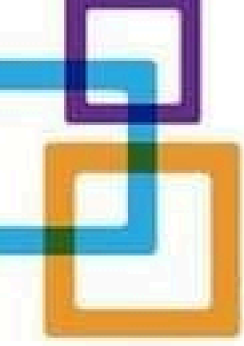
قارن بين كل من :-

١- المواد السائلة والمواد الغازية من حيث قوى التماسك .

وجه المقارنه	المواد السائلة	المواد الغازية
التماسك		

٢- المواد الصلبة والمواد الغازية من حيث (قوى التماسك – المسافات البينية)

وجه المقارنة	المواد الصلبة	المواد الغازية
قوي التماسك		
المسافات البينية		



الوحدة الأولى : المادة وتركيبها – الدرس الثاني : تركيب المادة

تدريبات على : الجزء الثاني

أكمل ما يأتي :-

١- يتركب جزئ الغازات النشطة من ....ذرتين .... ، بينما يتركب جزئ الغازات النبيلة من ....ذرة واحدة ....

٢- يشترك جزئ الماء وجزئ كلوريد الهيدروجين في وجود ....الهيدروجين.......

٣- جزيئات ......المادة الواحدة.......... تكون متشابهة في خواصها ، ولكنها .....تختلف......... عن جزيئات المواد الأخرى .

٤- العنصر السائل الذي يتكون جزيئه من ذرة واحدة هو .....الزئبق........ ، بينما العنصر السائل الذي يتكون جزيئه من ذرتين هو .....البروم ...

تخير الإجابة الصحيحة :-

١- أي الجزيئات التالية ليس من العناصر .... (الأكسجين – الماء – الكربون – النحاس)

٢- يتكون جزئ عنصر .... من ذرتين . (الألومنيوم – الماغنسيوم – الكلور – الأرجون)

٣- أي الجزيئات التالية يحتوي على أكبر عدد من الذرات ؟ ...... (الماء – النشادر – كلوريد الهيدروجين – البروم)

٤- الشكل .... يعبر عن تركيب جزئ الماء



علل لما يأتي :-

١- يعتبر جزئ الأكسجين جزئ عنصر . بينما جزئ الماء جزئ مركب .
لأن جزئ الأكسجين يتكون من ذرتين متماثلتين بينما جزئ الماء يتكون من ذرات مختلفة

٢- اختلاف جزيئات المواد عن بعضها في الخواص
بسبب اختلاف نوع وعدد الذرات المكونة للجزئ

صوب ما تحته خط :-

١- العنصر السائل الوحيد الذي يتكون جزيئه من ذرتين متماثلتين هو الزئبق (البروم)

٢- يتكون جزئ الأكسجين من ٣ ذرات أكسجين . (ذرتين)

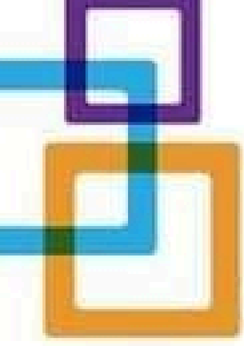
٣- النيون من العناصر السائلة . (الغازية الخاملة)

٤- جزئ المركب يتكون من ذرة أو ذرات متماثلة (العنصر)

اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :-

١- العنصر والمركب
جزئ العنصر يتكون من ذرات متماثلة ، جزئ المركب يتكون من ذرات متماثلة

٢- جزئ الهيدروجين وجزئ كلوريد الهيدروجين من حيث التركيب .
جزئ الهيدروجين يتكون من ذرتين هيدروجين بينما جزئ كلوريد الهيدروجين يتكون من ذرة كلور وذرة هيدروجين



الوحدة الأولى : المادة وتركيبها – الدرس الثالث : التركيب الذرى للمادة
تدريبات على : الجزء الأول

أكمل ما يأتي :-

١- يرمز لعنصر الليثيوم بالرمز .....Li...... بينما لعنصر الفوسفور بالرمز ....P.......
٢- Al هو الرمز الكيميائي لعنصر ....الألومنيوم........ بينما Zn هو الرمز الكيميائي لعنصر ...خارصين...

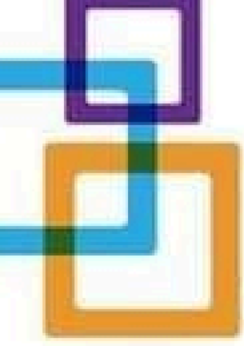
اكتب الرمز الكيميائي للعناصر الأتية :

١- الفضة – الحديد – الكبريت – الصوديوم
Ag - Fe - S - Na

٢- بوتاسيوم – أكسجين – ماغنسيوم – أرجون
٣- P - O - Mg - Ar

علل لما يأتي :-

١- رموز بعض العناصر تتكون من حرفين
لإتفاقها في الحرف الأول .
٢- يستخدم دارسو الكيمياء رموزا تعبر عن العناصر؟
لسهولة التعامل معها .



الوحدة الأولى : المادة وتركيبها – الدرس الثالث : التركيب الذرى للمادة
تدريبات على : الجزء الثانى

أكمل ما يأتى :-

١- البروتونات جسيمات ....موجبة .... الشحنة بينما ....النيوترونات .... جسيمات متعادلة الشحنة
٢- العدد الكتلي هو مجموع أعداد كل من ......البروتونات .... و ....النيوترونات...... بينما العدد الذري يساوي عدد ....
٣- الذرة ......متعادلة........ الشحنة في حالتها العادية . بينما النواة ......موجبة .... الشحنة

تخير الإجابة الصحيحة :

١- يعبر الرمز Fe عن عنصر .... (الفضة – الحديد – النحاس – الفلور)
إذا علمت أن ذرة الليثيوم يعبر عنها بالرمز $^{7}_{3}Li$ فإن عدد النيوترونات يكون ...... (١ – ٣ – ٤ – ٧)
٢- العدد الكتلي يكون غالبًا .... العدد الذري (يساوي – أكبر من – أصغر من)

اكتب المصطلح العلمي :-

١- أصغر وحدة بنائية للمادة يمكن أن تشترك في التفاعلات الكيميائية (الذرة)
٢- جسيمات سالبة الشحنة وتدور حول النواة (الإلكترونات)
٣- مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات داخل النواة (العدد الكتلي)

ما المقصود بكل من .... ؟

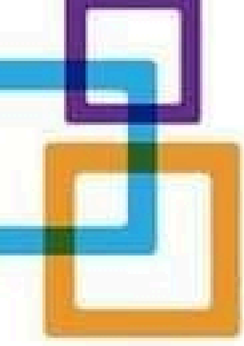
١- الذرة :- أصغر وحدة بنائية يمكن أن تشترك في التفاعلات الكيميائية

٢- العدد الذري :- عدد البروتونات الموجبة داخل نواة ذرة العنصر

علل لما يأتى :-

١- تتركز كتلة الذرة في النواة .
لأن كتلة الإلكترونات ضئيلة جدا يمكن إهمالها

٢- الذرة متعادلة الشحنة الكهربية .
لأن عدد الشحنات الموجبة = عدد الشحنات السالبة
٣- العدد الكتلي أكبر من العدد الذري .
لأن العدد الكتلي هو مجموع عدد البروتونات والنيوترونات بينما العدد الذري هو عدد البروتونات الموجبة فقط



الوحدة الأولى : المادة وتركيبها – الدرس الثالث : التركيب الذرى للمادة
تدريبات على : الجزء الثالث

أكمل ما يأتى :-

١- لكي ينتقل الإلكترون من المستوى L إلى المستوى M فإنه ......يكتسب........ طاقة
٢- طاقة المستوى L ....أكبر.......... من طاقة المستوى K و ......أقل............ من طاقة المستوى M
٣- العلاقة المستخدمة لحساب عدد الإلكترونات في مستويات الطاقة الأربعة الأولى هي ....٢ن٢ ....
٤- العنصر الذي يحتوي مستوى الطاقة الخارجي والأخير له (M) على ٥ إلكترونات يكون عدده الذري ....١٥.......

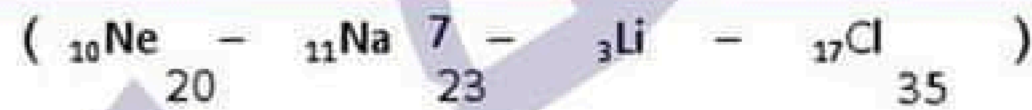
تخير الإجابة الصحيحة :-

١- لا تنطبق العلاقة (٢ن٢) على مستوى الطاقة .... (N – P – L – M)
٢- عدد مستويات الطاقة في أثقل الذرات .... (٧ – ٨ – ٣٢ – ٢)
٣- يحتوي مستوى الطاقة الثالث لعنصر الكالسيوم $_{20}Ca$ على ...... إلكترون (٨ – ٢ – ١٨ – ٣٢)
٤- العنصر الذي عدده الذري ١٨ يشبه في خواصه الكيميائية العنصر الذي عدده الذري .... (٩ – ٨ – ١٠ – ١٦)

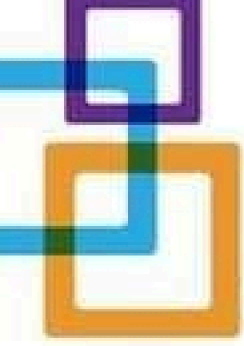
علل لما يأتى :-

١- يتشبع مستوى الطاقة الثاني بـ ٨ إلكترونات .
تبعًا للعلاقة ٢ ن ٢ حيث (ن) رقم المستوى ٢ x ٢٢ = ٨ إلكترون
٢- لا تنطبق العلاقة ٢ن٢ على مستويات الطاقة الأعلى من الرابع .
لأن الذرة تصبح غير مستقرة إذا زاد عدد الإلكترونات في المستوى الواحد عن ٣٢ إلكترون
٣- لا تدخل الغازات الخاملة في التفاعل الكيميائي في الظروف العادية
لأن المستوى الأخير لها مكتمل بالإلكترونات

اكتب التوزيع الإلكترونى للعناصر الآتية ثم حدد كلًا من عدد النيوترونات والنشاط الكيميائى لكل منها :


($_{10}Ne$ 20 – $_{11}Na$ 7 23 – $_{3}Li$ – $_{17}Cl$ 35)

	K - L - M	ونات	
35 $_{17}Cl$	2 - 8 - 7	18	
7 $_{3}Li$	2 - 1	4	
23 $_{11}Na$	2 - 8 - 1	12	
20 $_{10}Ne$	2 - 8	10	



ما معنى أن ...؟

١- عدد البروتونات داخل نواة ذرة العنصر =١٧

أي أن العدد الذري = ١٧

٢- العدد الكتلي للكالسيوم = ٤٠

أي أن مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات داخل نواة العنصر = ٤٠

عنصر Al تتوزع إلكتروناته في ثلاثة مستويات للطاقة ويدور في مستوى طاقته الخارجي ٣ إلكترونات وتحتوي نواته على ١٤ نيوترون احسب العدد الذري – العدد الكتلي مع التوزيع الإلكتروني للعنصر . وهل العنصر نشط أم خامل ؟ ولماذا ؟

العدد الذري = ١٣

العدد الكتلي = ٢٧

التوزيع الإلكتروني (K L M)

(2 8 3)

العنصر نشط لأن المستوى الأخير غير مكتمل بالإلكترونات

الشكل المقابل يمثل تركيب مكونات ذرة عنصر ما . أوجد :-

+ 17

$\pm$ 18

١- العدد الذري = ١٧

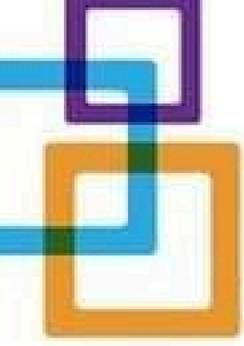
٢- العدد الكتلي = ٣٥

٣- عدد مستويات الطاقة المشغولة بالإلكترونات ٣

٤- عدد إلكترونات مستوى الطاقة الخارجي ٧

هل العنصر نشط أم خامل ؟ مع ذكر السبب

نشط لأن المستوى الأخير غير مكتمل بالإلكترونات



الوحدة الثانية: الطاقة – الدرس الأول : الطاقة مصادرها وصورها
تدريبات على : الجزء الأول

أكمل ما يأتي :-

١- الطاقة هي المقدرة على بذل ...شغل .... وتقدر بوحدة ....الجول...
٢- يقدر وزن الجسم بوحدة ...نيوتن ... بينما يقدر الشغل بوحدة ....الجول.
٣- تتوقف طاقة وضع الجسم على ...الوزن... و ...الإرتفاع ....

تخير الإجابة الصحيحة :

١- إذا دفع شخص جسمًا بقوة ٥٠ نيوتن ولم يحركه من مكانه ، فإن الشغل المبول يساوي .... (٢٥- ٥٠ – صفرًا)
٢- تصل طاقة وضع الجسم إلى صفر عندما .... (يصل إلى سطح الأرض – يصل لأقصى ارتفاع – تزداد سرعته)
٣- الشغل يساوي ...... (القوة x الإزاحة / القوة + الإزاحة / القوة – الإزاحة)

اكتب المفهوم العلمي لكل من :-

١- حاصل ضرب القوة x الإزاحة (الشغل)
٢- القدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير . (الطاقة)
٣- الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه . (الوضع)

ما معنى قولنا أن ..؟

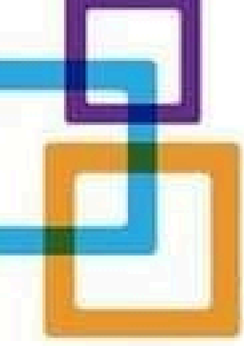
١- جسم وزنه ٦٠ نيوتن على ارتفاع ١٠ أمتار من سطح الأرض .
أي أن طاقة الوضع = ٦٠٠/ ١٠ = ٦٠ جول
٢- وزن جسم = ٥٠ نيوتن .
أي أن مقدار قوة جذب الأرض للجسم = ٥٠ نيوتن
٣- طاقة وضع جسم = ٢٠ جول .
أي أن الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه = ٢٠ جول

علل لما يأتي :-

١- يتشابه الوقود في السيارة مع الغذاء داخل جسم الكائن الحي .
لأن كلاهما مصدر للطاقة
٢- تزداد طاقة وضع الجسم تدريجًا بالإرتفاع لأعلى .
لأن طاقة الوضع تتناسب طرديًا مع الإرتفاع .

حل المسائل التالية :-

١- احسب طاقة الوضع لجسم وزنه ٢٠ نيوتن على ارتفاع ٥ م من سطح الأرض .
طاقة الوضع = الوزن X الإرتفاع = ٢٠ X ٥ = ١٠٠ جول
٢- احسب طاقة وضع جسم كتلته ٧ كجم على ارتفاع ١٠ أمتار من سطح الأرض علمًا بأن عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م/ث^{٢}
طاقة الوضع = الكتلة X عجلة الجاذبية الأرضية X الإرتفاع = ٧X ١٠ X ١٠ = ٧٠٠ جول
٣- احسب وزن جسم طاقة وضعه ٤٤ جول وعلى ارتفاع ١١ مترًا من سطح الأرض .
الوزن = طاقة الوضع / الإرتفاع = ٤٤ / ١١ = ٤ نيوتن



الوحدة الثانية: الطاقة – الدرس الأول : الطاقة مصادرها وصورها
تدريبات على : الجزء الثاني

أكمل ما يأتي :-

١- إذا زادت سرعة الجسم إلى الضعف تزداد طاقة الحركة إلى .....٤ أمثال.....
٢- الطاقة الميكانيكية = ...طاقة الوضع ..... + ...طاقة الحركة ....
٣- تتوقف طاقة حركة الجسم على ....كتلة الجسم .... و .....سرعته .....
٤- في منتصف المسافة الرأسية بين نقطة سقوط جسم وسطح الأرض تكون طاقة .....الوضع .... الجسم مساوية لطاقة ....الحركة....
٥- الطاقة الميكانيكية لجسم عند أقصى ارتفاع له تكون مساوية ...طاقة الوضع ..... فقط

تخير الإجابة الصحيحة :-

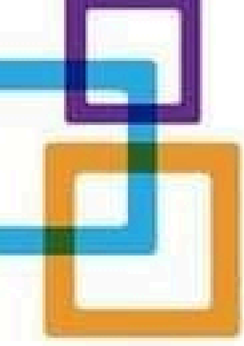
١- يسمى الشغل المبذول أثناء حركة الجسم بـ .... (طاقة الوضع – الطاقة الميكانيكية – طاقة الحركة)
٢- جسم كتلته ١٠٠ كجم يتحرك بسرعة ٤ م / ث تكون طاقة حركته .... (٢٠٠ جول – ٤٠٠ جول – ٨٠٠ جول)
٣- تقل طاقة حركة الجسم إلى الصفر عندما يكون ....
(عند أقصى ارتفاع – عند سطح الأرض – عندما تزيد كتلته – عندما تزيد سرعته)

ما معنى كل من ....؟

١- طاقة حركة جسم كتلته ١٠ كجم تساوي صفرًا.
أي أن الجسم يوجد عند أقصى إرتفاع
٢- الطاقة الميكانيكية لجسم = ٢٠٠ جول .
أي أن مجموع طاقتي الوضع والحركة للجسم = ٢٠٠ جول

ماذا يحدث في الحالات الآتية ...؟

١- زيادة سرعة جسم إلى الضعف بالنسبة لطاقة حركته .
تزداد طاقة الوضع إلى أربعة أمثال قيمتها
٢- قذف جسم رأسيًا لأعلى بالنسبة لطاقة الحركة .
تقل طاقة الحركة تدريجيًا
٣- سقوط كرة رأسيًا باتجاه مركز الأرض بالنسبة لكل من طاقة الوضع وطاقة الحركة .
تقل طاقة الوضع وتزداد طاقة الحركة .



مسائل :-

١- احسب طاقة حركة جسم كتلته ٢ كجم ويتحرك بسرعة ١٠ م / ث

طاقة الحركة = ½ الكتلة X مربع السرعة = ½ X ٢ X ١٠X١٠ = ١٠٠ جول

٢- سقط جسم كتلته ٥ كجم من ارتفاع ٣ أمتار يتحرك بسرعة ٤ م / ث . احسب طاقة الوضع وطاقة الحركة للجسم (علما بأن وزنه ٤٩ نيوتن)

طاقة الوضع = الوزن X الإرتفاع = ٤٩ X ٣ = ١٤٧ جول .

طاقة الحركة = ½ الكتلة X مربع السرعة = ½ X ٥ X ٤ X٤ = ٤٠ جول

٣- احسب سرعة جسم إذا علمت أن طاقة حركته ٥٠٠ جول وكتلته ١٠ كجم

مربع السرعة = ٢ X طاقة الحركة / الكتلة = ٢ X ٥٠٠ / ١٠ = ١٠٠ (م/ث)^2

السرعة = $\sqrt{١٠٠}$ = ١٠ م/ث

٤- احسب كتلة جسم طاقة حركته ٢٠٠ جول ويتحرك بسرعة ٥ م / ث

الكتة = ٢X طاقة الحركة / مربع السرعة

= ٢X ٢٠٠/ ٢٥ = ١٦ كجم

٥- سقط حجر كتلته ٣ كجم رأسيا من ارتفاع ١٠ أمتار على سطح الأرض . وكانت عجلة الجاذبية الأرضية = ١٠ م /ث^2 . احسب طاقة وضعه وطاقة حركته عند :

أ- بداية السقوط

طاقة الوضع = الكتلة X عجلة الجاذبية Xالإرتفاع = ٣ X ١٠ X ١٠ = ٣٠٠ جول

طاقة الحركة = صفر

ب- وصول الجسم لارتفاع ٤ أمتار من سطح الأرض .

طاقة الوضع = الكتلة X عجلة الجاذبية Xالإرتفاع = ٣ X ١٠ X ٤ = ١٢٠ جول

طاقة الحركة = مقدار النقص في طاقة الوضع = ٣٠٠ – ١٢٠= ١٨٠ جول

الوحدة الثانية: الطاقة – الدرس الثاني : تحولات الطاقة
تدريبات الدرس الثاني

أكمل ما يأتي:-

١- في العمود البسيط تتحول الطاقة ....الكيميائية....... إلى طاقة ....كهربية.........
٢- القطب الموجب في العمود الكهربي البسيط هو لوح ....النحاس...... ، بينما القطب السالب هو لوح ......الخارصين.......
٣- الجهاز المستخدم في تحويل الطاقة الميكانيكية إلى طاقة كهربية هو ....الدينامو(المولد)..........
٤- في البطارية تتحول الطاقة ......الكيميائية... إلى طاقة كهربية
٥- في عملية البناء الضوئي تتحول الطاقة ....الضوئية... إلى الطاقة .....الكيميائية....
٦- في الخلايا الشمسية تتحول الطاقة ..الشمسية.... إلى طاقة ....كهربية...

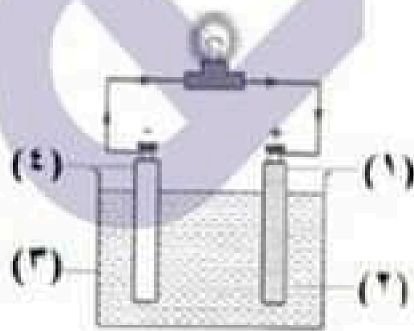
علل لما يأتي :-

١- عند وصول كرة البندول إلى أعلى نقطة تكون طاقة وضعها مساوية لطاقتها الميكانيكية .
لأن طاقة الحركة = صفر
٢- تتشابه حركة أرجوحة الملاهي مع حركة البندول البسيط .
لأن كلاهما يحدث فيه تبادل بين طاقتي الوضع والحركة
٣- لا يمثل غمس ساقين من النحاس في محلول حمضي مخفف عمودًا كهربيًا بسيطًا .
لأنه يجب أن يكون معدنان مختلفان

اذكر تحولات الطاقة في كل من :-

١- العمود الكهربي البسيط . .الكيميائية إلى كهربية
٢- البندول البسيط . الوضع إلى حركة والعكس

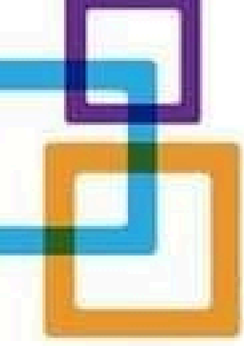
في الشكل المقابل :



١- اكتب ما تشير إليه الأرقام .
١-لوح نحاس ٢- حمض كبريتيك ٣- إناء زجاجي ٤- لوح خارصين
٢- ما اسم الجهاز الذي يمثله الشكل ؟ العمود الكهربي البسيط
٣- ما فكرة عمل الجهاز ؟ تحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية

اذكر الآثار السلبية لكل من التطبيقات الآتية :-

١- المبيدات الحشرية :- تلوث كيميائي للهواء والماء والتربة
٢- مكبرات الصوت:- تلوث ضوضائي
٣- المتفجرات :- قتل ودمار شامل
٤- عوادم السيارات :- تلوث كيميائي للهواء



الوحدة الثانية: الطاقة – الدرس الثالث : الطاقة الحرارية
تدريبات الدرس الثالث

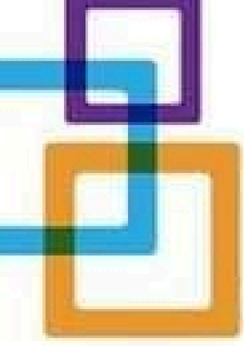
أكمل ما يأتي :-
١- تتحول الطاقة ....الميكانيكية.......... إلى طاقة ....حرارية........ بالاحتكاك .
٢- تتنقل الحرارة بثلاث طرق هي ....التوصيل.......... و ....الحمل............ و ....الإشعاع...........
٣- تتنقل الحرارة خلال بعض الأجسام الصلبة عن طريق ....التوصيل.................
٤- تتنقل الحرارة بالإشعاع خلال الأوساط ....المادية........... و ....الغير مادية...........
٥- تتنقل الحرارة خلال السوائل عن طريق ...الحمل....... وخلال الغازات عن طريق ....الحمل........ أو ....الإشعاع.........
٦- تتحول الطاقة الشمسية في الخلايا الشمسية إلى ....كهربية......... وفي السخان الشمسي تتحول إلى ....حرارية.......
٧- الموقد البترولي من التطبيقات ....الملوثة....... للبيئة ، بينما السخان الكهربي من التطبيقات ....الغير ملوثة...... للبيئة .

اكتب المفهوم العلمي :-
١- الحالة الحرارية للجسم التي يتوقف عليها انتقال الحرارة منه أو إليه عند ملامسته لجسم أخر (درجة الحرارة)
٢- صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى إلى الجسم الأقل في درجة الحرارة . (الطاقة الحرارية)
٣- انتقال الحرارة خلال السوائل والغازات عن طريق حركة جزيئات الوسط المختلفة في كثافتها (الحمل)
٤- المصدر الرئيسي لمعظم الطاقات على سط الأرض (الشمس)

علل لما يأتي :-
١- اشتعال عود الثقاب عند احتكاكه بسطح خشن .
لأن الإحتكاك يحول الطاقة الميكانيكية إلى حرارية
٢- ارتفاع درجة حرارة إطار الدراجة عند استعمال الفرامل
لحدوث احتكاك بين الفرامل وإطار الدراجة

٣- توضع المدفأة على أرضية الغرفة .
لأنه عندما يسخن الهواء تقل كثافته ويرتفع إلى أعلى
٤- نضع المكيف معلقاً على الحائط .
لأنه عندما يبرد الهواء تزداد كثافته ويهبط لإلى أسفل
٥- يفضل استخدام السخان الشمسي على سخان الغاز .
لأنه غير ملوث للبيئة

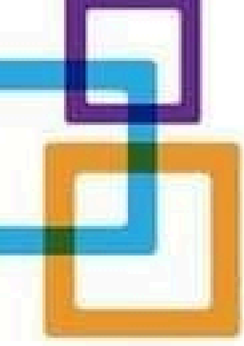
استخرج الكلمة غير المناسبة ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات :-
١- الحمل – التوصيل – الإشعاع – الإحتكاك
الإحتكاك ، طرق إنتقال الحرارة
٢- الشمس – الفحم – البترول – الغاز الطبيعي
الشمس ، مصادر طاقة غير رئيسية ملوثة للبيئة
٣- الرياح – الشمس – الكهرباء – الوقود
الوقود ، مصادر طاقة نظيفة



صنف التطبيقات التكنولوجية التالية إلى ملوثة وغير ملوثة للبيئة :

١- المدفأة الكهربية
٢- مدفأة الفحم
٣- الموقد البترولي
٤- السخان الكهربي

ملوثة للبيئة	غير ملوثة للبيئة
مدفأة الفحم الموقد البترولي	المدفأة الكهربية السخان الكهربي



الوحدة الثالثة : التنوع والتكيف فى الكائنات الحية – الدرس الأول : تنوع الكائنات الحية ومبادئ تصنيفها

تدريبات على الدرس الأول

أكمل ما يأتي :-

١- من أمثلة الكائنات الحية الدقيقة وحيدة الخلية ....الأميبا.......... و ....اليوجلينا ....
٢- من المبادئ المستخدمة في تصنيف النباتات ....الشكل الظاهري.......... و ....طريقة التكاثر...............
٣- من النباتات التي تتكاثر بالجراثيم ....الفوجير (كزبرة البئر)........ ومن النباتات التي تنتج بذورها داخل مخاريط .....الصنوبر (السيكس).........
٤- تتكاثر السراخس بتكوين ......الجراثيم............. بينما يتكاثر الصنوبر بتكوين ....البذور...........
٥- يعتبر الصرصور من .....الحشرات..... والعقرب من ...العنكبوتيات.....
٦- من أمثلة الثدييات عديمة الأسنان ...الكسلان...... و .....المدرع....
٧- عدد القواطع في الفك العلوي لليربوع ..زوج واحد ... وعددها في الفك العلوي للأرنب ......زوجين.........
٨- وضع العالم .....لينيوس........ نظام التصنيف الطبيعي واعتبر أن ...النوع .... هو وحدة بناء هذا التصنيف
٩- قنديل البحر من الحيوانات ..الرخوة...... بينما الأسماك من الحيوانات ذات الدعامة ......الداخلية ......

اختر الإجابة الصحيحة :-

١- من أمثلة النباتات التي تتكاثر بتكوين الجراثيم (الصنوبر – الفوجير – السيكس – القمح)
٢- من النباتات ذات الفلقة الواحدة ...... (الفول – البسلة – الذرة – الترمس)
٣- من النباتات التي لا تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق .... (الفول – الشمح – الطحالب – كزبرة البئر)
٤- السنجاب لديه .... من القواطع في كل فك (زوج واحد – زوجان – ثلاثة أزواج)
٥- كل ما يلي من الحشرات عدا .... (الجراد – الذباب – العقرب – النحل)
٦- الأسنان الأمامية تكون ممتدة للخارج في .... (القنفذ – الكسلان – النمر – الأرنب)
٧- من الحيوانات التي ليس لها دعامة .... (الزواحف – قنديل البحر – القواقع)

علل لما يأتي :-

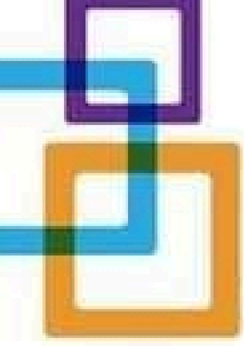
١- يعتبر البراميسيوم من الكائنات الدقيقة .
لأنه لا يرى بالعين المجردة ولكن يرى بالمجهر (التليسكوب)
٢- اختلاف الطحالب عن النباتات الزهرية في شكلها الظاهري .
لأن الطحالب لا تتميز إلى جذور وسيقان وأوراق
٣- لا يمكن إنتاج أفراد خصبة من تزاوج ذكر حمار بري مع أنثى حصان .
لأنهما ليس من نفس النوع

اذكر مثالا واحدا لكل من :-

١- نبات من السرخسيات . ...الفوجير (كزبرة البئر)................................
٢- نبات ذي فلقتين . ...الفول (البسلة)..........................
٣- نبات أوراقه كبيرة الحجم . ...الموز ....

استخرج الكلمة الغير مناسبة ، ثم اكتب ما يربط بين باقي الكلمات :-

١- الأميبا – الفيل – البراميسيوم – اليوجلينا
الفيل ، الباقي كائنات دقيقة
٢- الفول – البسلة – الذرة – الصنوبر – القمح .
الصنوبر ، الباقي مغطاة البذور



صوب ما تحته خط :-

١- الفك العلوي للسنجاب به زوجان من القواطع . (......للأرنب..........)
٢- من أمثلة الحشرات العقرب . (..........العنكبوتيات ....)
٣- عدد أزواج الأرجل في العقرب ثلاثة أزواج . (........أربعة..........)
٤- يتميز الكسلان بأسنان أمامية ممتدة للخارج . (...........القنفذ.........)
٥- الأسماك من الحيوانات التي لها دعامة خارجية . (.........داخلية...........)

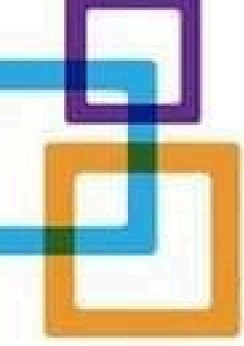
اذكر فرقًا واحدًا بين كل من :-

١- الزواحف والديدان

الزواحف لها دعامة ، الديدان ليس لها دعامة

٢- القنفذ والكسلان

القنفذ له أسنان أمامية ممتدة للخارج ، الكسلان ليس له أسنان



الوحدة الثالثة: التنوع والتكيف في الكائنات الحية – الدرس الثاني : التكيف وتنوع الكائنات الحية
تدريبات على : الجزء الأول

أكمل ما يأتي :-

١- تنتهي قدم الحصان بـ ....حافر قوي.............. ، وهو مثال للتكيف ....التركيبي (التشريحي).............
٢- أنواع التكيف تركيبي و ....وظيفي........... و ....سلوكي..................
٣- تتحور الأطراف الأمامية في الحوت إلى ....مجاديف............. لأداء وظيفة ....العوم ....
٤- من النباتات أكلة الحشرات ....الدروسيرا .... و ....حامول الماء...........
٥- الصقور لها مناقير ....حادة قوية معقوفة............ ، بينما البط له مناقير ....عريضة مسننة من الأجناب ....

اختر الإجابة الصحيحة :

١- نشاط معظم الطيور نهارًا والخفافيش ليلًا يعتبر تكيفًا .... (وظيفيًا – تركيبيًا – **سلوكيًا**)
٢- تحورت بعض أجزاء الأوراق في النباتات المفترسة للحصول على .... (الدهون – **البروتين** – الكربوهيدرات)
٣- إفراز العرق في الإنسان عند ارتفاع درجة الحرارة تكيف .... (**وظيفي** - سلوكي – تركيبي)

اكتب المصطلح العلمي :-

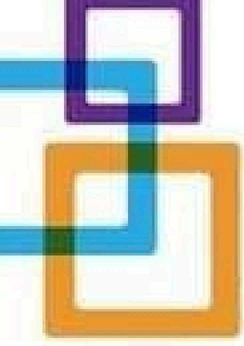
١- تحور في سلوك الكائن الحي أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه كي يصبح أكثر ملاءمة لظروف البيئة التي يعيش فيها . (**التكيف**)
٢- نباتات خضراء ذاتية التغذية لا تستطيع جذورها امتصاص المواد النيتروجينية لبناء البروتينات .(**نباتات أكلة الحشرات**)

ضع علامة (√) أو علامة (×) :-

١- الأطراف الأمامية للخفافيش متحورة إلى أجنحة (√)
٢- كل الثدييات تسير على أربعة أطراف (×)
٣- إفراز السم في الثعابين تكيف سلوكي (×)

علل لما يأتي :-

١- تنتهي قدم الجمل بخف مفلطح سميك ، بينما تنتهي قدم الحصان بحافر قوي .
ليتمكن كل منهما من السير في البيئة التي يعيش فيها
٢- بعض الطيور لها مناقير طويلة ورفيعة وأرجلها تنتهي بأصابع دقيقة
المناقير لإلتقاط الديدان والقواقع بينما الأرجل لتتمكن من السير في وجود الماء
٣- بعض الطيور لها مناقير عريضة مسننة من الأجناب .
لترشيح الطعام من الماء
٤- تلجأ بعض النباتات إلى إفتراس الحشرات .
للحصول على المواد البروتينية اللازمة لها



الوحدة الثالثة: التنوع والتكيف في الكائنات الحية – الدرس الثاني : التكيف وتنوع الكائنات الحية
تدريبات على : الجزء الثاني

أكمل ما يأتي :-

١- تلجأ ......الضفادع..... إلى البيات الشتوي ، ويلجأ .....اليربوع ..... إلى الخمول الصيفي

٢- تهاجر الطيور عادة من المناطق ....الباردة... إلى المناطق ...الأكثر دفئا ..... مثل طائر .....السمان.....

٣- حشرة العود تشبه ....أغصان..... النباتات الجافة التي تقف عليها .

اكتب المصطلح العلمى :-

١- لجوء بعض الحيوانات إلى السكون والتوقف عن معظم الأنشطة الحيوية لتفادي الانخفاض الشديد في درجة الحرارة في فصل الشتاء . (البيات الشتوي)

٢- لجوء بعض الحيوانات إلى السكون والتوقف عن معظم الأنشطة الحيوية لتفادي الإرتفاع الشديد في درجة الحرارة في فصل الصيف (الخمول الصيفي)

٣- انتقال الطيور من المناطق الباردة إلى مناطق أكثر دفئًا لإتمام عملية التكاثر (هجرة الطيور)

علل لما يأتى :-

١- تلون الحرباء بألوان تشبه البيئة التي تعيش فيها .

للتخفي من الفرائس

٢- تلجأ بعض الحيوانات للبيات الشتوي

للتغلب على الإنخفاض الشديد في درجة الحرارة شتاءًا

٣- تلجأ بعض الحيوانات للخمول الصيفي .

للتغلب على الإرتفاع الشديد في درجة الحرارة ونقص المياه صيفًا

٤- هجرة الطيور غريزة طبيعية متوارثة .

لأنها تهاجر في نفس الوقت من كل عام إلى نفس المكان حتى لو كانت المرة الأولى لها .

تخير الإجابة الصحيحة :-

١- من أمثلة الكائنات الحية التي تلجأ إلى البيات الشتوي .... (اليربوع – الضفدعة – القواقع)

٢- هجرة الطيور تعتبر تكيفًا .... (وظيفيًا – تركيبيًا – سلوكيًا)

هناك نوع من النباتات يطلق عليها أكلة الحشرات :-

١- لماذا يطلق عليها هذا الاسم ؟

لأنها تقتنص الحشرات للحصول على المواد البروتينية اللازمة لها

٢- اذكر أمثلة لهذه النباتات

الدروسيرا – الدايونيا – حامول الماء

٣- هل هذه النباتات ذاتية التغذية أم لا ؟ ولماذا ؟

ذاتية التغذية لأنها تصنع غذائها بنفسها للحصول على الكربوهيدرات من خلال عملية البناء الضوئي

٤- ما نوع التكيف في أوراق هذه النباتات ؟

تكيف تركيبي

أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١. **الذرة** هى أصغر وحدة بنائية للمادة يمكن أن تشترك فى **التفاعلات الكيميائية**
٢. **رمز العنصر** يعبر عن ذرة مفردة منه.
٣. تتكون الذرة من **نواة** شحنتها **موجبة** حيث تحتوى على بروتونات موجبة و **نيوترونات** متعادلة بينما يدور حولها **الكترونات** شحنتها **سالبة**
٤. عدد الإلكترونات التى تدور حول النواة تسمى بالعدد **الذرى**
٥. تتركز كتلة الذرة فى **النواة** لصغر كتلة **الإلكترونات** التى تدور حولها.
٦. البروتونات شحنتها **موجبة** وتوجد داخل **نواة الذرة**
٧. يتغير اسم العنصر بتغير العدد **الذرى**
٨. مجموع أعداد البروتونات الموجبة والنيترونات المتعادلة يساوى **العدد الكتلى**
٩. العدد الكتلى أكبر من العدد الذرى بعدد **النيوترونات**
١٠. المناطق الوهمية التى تتحرك خلالها الإلكترونات تسمى **مستويات الطاقة**
١١. تزداد طاقة المستوى كلما **ابتعدنا عن** النواة لذلك أعلى المستويات طاقة هو المستوى **Q** وأقلها طاقة هو المستوى **K**
١٢. طاقة الإلكترون تساوى طاقة **مستواه (المستوى الذى يتحرك فيه)**
١٣. يبقى الإلكترون فى مستوى طاقته إذا **لم يفقد او يكتسب طاقة** ولكن عندما تتحول الذرة العادية إلى ذرة مثارة يجب أن **يكتسب** طاقة تساوى الفرق **بين المستويين** وتسمى **الكوانتم**
١٤. الذرة المثارة عندما تفقد طاقة إثارتها تصبح ذرة **عادية**
١٥. الذرة التى تحتوى على سبعة إلكترونات فى مستواها الخارجى تسمى ذرة **غير مستقرة**
١٦. وحدة قياس الحجوم هى **سم^{3}** ووحدة قياس الكتلة هى **جم**
١٧. الكثافة هى **كتلة** وحدة الحجوم من المادة، ووحدة قياسها **جم/سم^{3}**
١٨. تستخدم سبيكة **الذهب و النحاس** فى صناعة الحلى، فى حين تستخدم سبيكة **النيكل كروم** فى صناعة ملفات التسخين.
١٩. تطلى أعمدة الإنارة كل فترة لحمايتها من **الصدأ و التآكل**
٢٠. من المواد التى توصل الحرارة والكهرباء **النحاس** و **الألومنيوم** بينما من المواد التى لا توصل الحرارة والكهرباء **الخشب** و **البلاستيك**
٢١. كل ما له كتلة وحجم يسمى **المادة**
٢٢. تختلف بعض المواد عن غيرها فى **الخواص الفيزيائية** و **الكيميائية**
٢٣. يمكن التمييز بين الذهب والفضة عن طريق **اللون** بينما نفرق بين ملح الطعام والسكر عن طريق **الطعم** أما **العطر** و **الخل** نفرق بينهما عن طريق الرائحة
٢٤. يلزم لتعيين كثافة جسم معرفة **الكتلة** و **الحجم**
٢٥. الحجوم المتساوية من المواد المختلفة تختلف فيما بينها فى **الكتلة** لاختلاف **الكثافة**
٢٦. الكتل المتساوية من المواد المختلفة تختلف فيما بينها فى **الحجم** لاختلاف **الكثافة**
٢٧. تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة يسمى **الأنصهار**
٢٨. درجة الحرارة التى يتحول عندها الثلج إلى ماء تسمى **الأنصهار** بينما درجة الحرارة التى يتحول عندها الماء إلى بخار ماء تسمى **الغليان**
٢٩. فصل مكونات خليط من عدة سوائل مختلفة يعد من تطبيقات **الأختلاف فى درجة الغليان**
٣٠. درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة , تسمى **الأنصهار**
٣١. **التصعيد** يعنى تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية
٣٢. تقسم المواد من حيث درجة الصلابة إلى مواد لينة ، مثل **المطاط** وأخرى تحتاج إلى تسخين لكى يسهل تشكيلها ، مثل **المعادن** بينما الفحم يصعب تشكيله لأنه **لا يلين بالتسخين**
٣٣. يحفظ كل من **الصوديوم** و **البوتاسيوم** فى المعمل تحت سطح الكيروسين لمنع تفاعلهما مع **أكسجين** الهواء الرطب
٣٤. تستخدم **الفضة** و **الذهب** فى صناعة الحلى
٣٥. تصنع معظم أوانى الطهى من سبيكة **الاستانلس ستيل** بينما تصنع مقابضها من **الخشب** او **البلاستيك**
٣٦. البوتاسيوم و **الصوديوم** من المواد النشطة جدًا كيميائيًا ، بينما الذهب و **البلاتين** من المواد ضعيفة النشاط
٣٧. العنصر السائل الذى يتركب جزيئه من ذرة واحدة هو **الزئبق** بينما العنصر الذى يتركب جزيئه من ذرتين هو **البروم**

٣٨. تتركب المادة من وحدات صغيرة تسمى **الجزيئات** بينما تتركب هذه الوحدات من وحدات أصغر تسمى **الذرات**
٣٩. يأخذ **السائل** شكل الإناء الحاوى له ، بينما **الغازات** ليس له شكل محدد.
٤٠. يتركب جزىء الهيدروجين من **ذرتين** بينما جزىء الغاز الخامل مثل الأرجون يتركب من **ذرة واحدة**
٤١. **الجزىء** وحدة بناء المادة ويعرف بأنه **أصغر وحده من المادة يوجد فى حالة منفردة وتتضح فيه خواص المادة** ويتركب من وحدات أصغر تسمى **ذرات**
٤٢. وحدة بناء الكائن الحى ، هى **الخلية** حيث إن مجموعة منها تكوّن **نسيج**
٤٣. من خصائص جزيئات المادة فى **حالة حركة مستمرة** و **توجد بينها مسافات بينية** و **توجد قوى تجاذب جزيئية**
٤٤. ينتشر لون البرمنجانات البنفسجية فى الماء ، لأن جزيئات المادة **فى حالة حركة مستمرة**
٤٥. نقصان حجم المخلوط من الكحول والماء يرجع إلى **وجود المسافات البينية بين جزيئات الماء**
٤٦. يصعب تفتيت **المادة الصلبة** بينما يسهل تجزئة **المادة السائلة** بسبب **اختلاف قوى التجاذب الجزيئية**
٤٧. تتحرك جزيئات المادة الصلبة حركة **أهتزازية محدودة** بينما جزيئات السائل تتحرك حركة **كبيرة نسبياً** أما جزيئات الغاز حركتها **حرة تماماً**
٤٨. العملية التى تتحول فيها المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة تسمى **الأنصهار** أما تحول الماء من حالتها السائلة إلى الغازية بالتسخين تسمى **التصعيد**
٤٩. عند تسخين جسم صلب تكتسب جزيئاته **طاقة حرارية** فتزداد **سرعتها** حتى تتغلب جزيئاتها على **قوى التماسك** فتزداد **المسافات البينية** وتتحرك الجزيئات بحرية لتصبح المادة فى حالتها **السائلة**
٥٠. **المركب** هو المادة التى تنتج من اتحاد ذرتين أو أكثر لعنصرين أو أكثر بنسبة وزنية ثابتة
٥١. أبسط صورة نقية للمادة ولا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الكيميائية البسيطة يسمى **العنصر**
٥٢. عندما يكون الجزىء ذراته متشابهة يسمى **عنصر** بينما إذا اختلفت ذراته يسمى **مركب**
٥٣. جزىء النشادر يتكون من **ثلاث ذرات الهيدروجين** و **ذرة النيتروجين**
٥٤. من العناصر التى تتكون من ذرة واحدة غازية **الهيليوم** ومن ذرة واحدة سائلة **الزئبق** بينما **الماء** مركب لأنه يتكون من نوعين من الذرات ، هما ذرة أكسچين وذرتا هيدروچين
٥٥. يتركب الجزىء من وحدات بناء صغيرة جدًا يسمى كل منها **الذرة**

علل لما يأتى :

٥٦. تطفو قطعة من الخشب على سطح الماء فى حين تغوص قطعة من الرصاص ؟
لأن كثافة الخشب أقل من كثافة الماء، بينما كثافة الرصاص أكبر من كثافة الماء
٥٧. تستخدم أسياخ من الحديد فى خرسانة المبانى، ولا تستخدم أسياخ من النحاس ؟
لأرتفاع درجة صلابة الحديد وسهولة تشكيله.
٥٨. تتحول قطعة من الثلج إلى ماء سائل إذا تركت فى الجو العادى فترة من الزمن ؟
لأن درجة انصهار الثلج منخفضة فتكتسب حرارة من الجو فتنصهر
٥٩. يستخدم رجل الكهرباء مفكًا مصنوعًا من الحديد الصلب له يد من البلاستيك ؟
المفك من الحديد الصلب لمتانته واليد من البلاستيك لأنه ردىء التوصيل للكهرباء.
٦٠. الكرة الأرضية مادة ؟
لأن لها كتلة وتشغل حيزًا من الفراغ.
٦١. يمكن التمييز بين ملح الطعام والسكر ؟
عن طريق الطعم لاختلاف طعم السكر عن طعم ملح الطعام.
٦٢. يغوص النحاس تحت سطح الماء بينما يطفو الخشب فوق سطح الماء ؟
لكبر كثافة النحاس عن كثافة الماء لذلك يغوص ولصغر كثافة الخشب عن كثافة الماء لذلك يطفو.
٦٣. لا يستخدم الماء فى إطفاء حرائق البترول ؟
لأن كثافة البترول أقل من كثافة الماء لذلك يطفو فوق الماء ويظل الحريق مشتعلًا.
٦٤. تملأ بالونات الاحتفالات بغاز الهيليوم أو الهيدروچين ؟
لأنخفاض كثافة الهيليوم أو الهيدروچين عن كثافة الهواء فتطفو لأعلى.
٦٥. تستخدم سبيكة النيكل كروم فى صناعة ملفات التسخين ؟
لأرتفاع درجة انصهارها.

٦٦. تصنع أوانى الطهى من الألومنيوم ؟
لأنها جيدة التوصيل للحرارة كذلك لأرتفاع درجة الانصهار وشديدة الصلابة.
٦٧. يصنع المفك من الحديد الصلب ويده خشبية ؟
لشدة صلابته أما يده من الخشب لأن الخشب عازل للكهرباء.
استخدام أسياخ الحديد بدلاً من النحاس فى خرسانة المبانى ؟
لكبر درجة صلابته وسهولة تشكيله.
٦٨. تصنع أسلاك الكهرباء من النحاس وتغطى بطبقة من البلاستيك ؟
لأن النحاس مادة جيدة التوصيل للكهرباء والبلاستيك مادة رديئة التوصيل الكهرباء.
٦٩. مقبض أوانى الطهى من الخشب أو البلاستيك ؟
لأن الخشب أو البلاستيك ردىء التوصيل للحرارة.
٧٠. غسل أوانى الطهى المصنوعة من الألومنيوم بالحك ؟
لإزالة الطبقة المتكونة بسبب التفاعل مع أكسچين الهواء الجوى.
٧١. طلاء الكبارى وأعمدة الإنارة من حين لآخر ؟
لحمايتها من الصدأ والتآكل.
٧٢. الحجوم المتماثلة من المواد المختلفة ذات كتل مختلفة ؟
لاختلاف كثافتها.
٧٣. الكتل المتماثلة من المواد المختلفة ذات حجوم مختلفة ؟
لاختلاف كثافتها.
٧٤. كتلة كمية معينة من الماء تساوى حجمها ؟
لأن كثافة الماء ١ جم/سم٣
٧٥. يحفظ كل من الصوديوم والبوتاسيوم تحت سطح الكيروسين ؟
لنشاطها الكيميائى حيث يحدث التفاعل مع أكسچين الهواء الرطب.
٧٦. تستخدم الفضة والبلاتين فى صناعة الحلى ؟
لضعف نشاطها الكيميائى.
٧٧. الذرة متعادلة الشحنة الكهربية ؟
لأن عدد البروتونات الموجبة داخل النواة = عدد الإلكترونات السالبة التى تدور حول النواة.
٧٨. العدد الكتلى أكبر من العدد الذرى ؟
لأن العدد الذرى = عدد البروتونات داخل النواة فقط ، أما العدد الكتلى = عدد البروتونات + عدد النيوترونات.
٧٩. يملأ المستوى K بالإلكترونات قبل المستوى L ؟
لأن المستوى K أقل طاقة من المستوى L والإلكترونات تملأ المستويات الأقل طاقة أولاً .. ثم الأعلى طاقة.
٨٠. أحيانًا يكون رمز العنصر حرفًا واحدًا وأحيانًا حرفين ؟
يصبح رمز العنصر حرفًا واحدًا إذا لم يبدأ غيره بنفس الحرف ويصبح حرفين إذا تشابه مع غيره فى الحرف الأول فيكتب رمز أحدهما الحرف الأول فقط والآخر الحرف الأول والثانى.
٨١. رموز بعض العناصر لا تعبر عن نطق اسمها ؟
لأن بعض العناصر لها أسماء لاتينية تختلف عن اسمها الإنجليزى مثل الصوديوم Na = Natrium.
٨٢. الذرة متعادلة الشحنة ؟
لأن عدد البروتونات الموجبة التى توجد داخل النواة = عدد الإلكترونات السالبة التى تدور حول النواة.
٨٣. كتلة الذرة تتركز فى النواة ؟
لصغر كتلة الإلكترونات التى تدور حول النواة بالمقارنة بكتلة أحد مكونات النواة (البروتون أو النيترون).
٨٤. لا يمكن تمييز موقع الإلكترون أثناء حركته حول النواة ؟
بسبب سرعه دورانه الفائقة فى مستويات الطاقة حول النواة
٨٥. رمز البوتاسيوم Potassium هو K وليس P أو Po كما هو متوقع ؟
لأن البوتاسيوم باللاتينية Kalium ولذلك فإن رمزه K من اسمه باللاتينية وليس من اسمه بالإنجليزية.
٨٦. لا يمكن إهمال كتلة البروتون أو شحنته ؟
لأن البروتونات من مكونات النواة ولها كتلة و شحنة.
٨٧. لا يمكن إهمال كتلة النيوترون ولكن يمكن إهمال شحنته ؟
لأنه من مكونات الذرة والنواة لها كتلة وهو متعادل كهربيا لذا يمكن اهمال شحنته
٨٨. يمكن إهمال كتلة الإلكترون ولا يمكن إهمال شحنته ؟
لصغر كتلته ولأن له شحنة سالبة.
٨٩. يتساوى العدد الكتلى مع العدد الذرى فى ذرة الهيدروچين العادية ؟
لعدم احتواء نواتها على النيوترونات.

٩٠. العدد الكتلى أكبر غالبًا من العدد الذرى ؟
لأن العدد الكتلى = العدد الذرى + عدد النيترونات.
٩١. اختفاء قليل من ملح الطعام عند وضعه فى كوب به ماء فترة من الزمن ؟
نتيجة وجود مسافات بينية بين جزيئات الماء كذلك نتيجة حركة جزيئات ملح الطعام ؛ لذلك تنتشر فى المسافات البينية للماء.
٩٢. حجم مخلوط الكحول والماء أقل من مجموع حجميهما قبل الخلط ؟
نتيجة وجود مسافات بينية (جزيئية) تنتشر فيها جزيئات كل منهما فى الآخر.
٩٣. يصعب تفتيت قطعة من الحديد بأصبع اليد ؟
لأن قوى التماسك بين جزيئات الحديد كبيرة جدًا.
٩٤. يسهل تجزئة كمية من الماء إلى أجزاء صغيرة ؟
لأن قوى التماسك بين جزيئات الماء السائل ضعيفة.
٩٥. تحتفظ المادة الصلبة بشكلها مهما اختلف شكل الإناء الحاوى لها فى حين يأخذ السائل شكل الإناء الحاوى له ؟
لأن قوى التماسك بين جزيئات المادة الصلبة كبيرة جدًا ، بينما قوى تماسك جزيئات السائل ضعيفة لذلك تأخذ شكل الإناء الحاوى له.
٩٦. انتشار رائحة العطر فى أرجاء الغرفة عند ترك زجاجة العطر مفتوحة ؟
لأن جزيئات الغازات (العطر) فى حالة حركة مستمرة.
٩٧. تقل كتلة زجاجة عطر مفتوحة تدريجيًا ؟
لأن العطر يتجزأ إلى دقائق صغيرة جدًا (جزيئات) لا يمكن رؤيتها بالعين المجردة أو الميكروسكوب تنتشر خلال جو الغرفة فتقل كتلة الزجاجة تدريجيًا.
٩٨. انتشار لون البرمنجانات البنفسجية عند وضعها داخل كوب به ماء ؟
لأن جزيئات البرمنجانات فى حالة حركة مستمرة فى جميع الجهات فتتخلل المسافات البينية لجزيئات الماء فتلونها باللون البنفسجى.
٩٩. نقصان حجم المخلوط عن مجموع حجمى مكوناته ؟
بسبب وجود مسافات بينية بين جزيئات كل مادة فتتخلل جزيئات المادة جزيئات المادة الأخرى التى معها فى الخليط فيقل الحجم.
١٠٠. يصعب تفتيت الحديد والنحاس ، ويسهل تجزئة الماء ؟
لكبر قوى التماسك الجزيئية فى كل من الحديد والنحاس وضعفها بين جزيئات الماء.
١٠١. تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة بالتسخين ؟
لأن جزيئاتها تكتسب طاقة حرارية فتزداد سرعتها وعند درجة الانصهار تتغلب جزيئاتها على قوى التماسك بينها فتزداد المسافات البينية وتتحول إلى سائل.
١٠٢. تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية بالتسخين ؟
لأن جزيئاتها تكتسب طاقة حرارية إضافية فتزداد سرعتها بمقدار أكبر وعند درجة الغليان تتغلب جزيئاتها على قوى التماسك بين جزيئات السائل لتنتشر فى مسافات أكبر وتتحرك بحرية أكبر مما كانت عليها فى الحالة السائلة لتصبح غازًا.
١٠٣. الماء جزىء مركب وليس عنصرًا ؟
لأنه يتكون من نوعين من الذرات هما : ذرتا هيدروجين وذرة أكسچين.
١٠٤. الأكسچين عنصر رغم أن جزيئه يتكون من ذرتي ؟
لأن الذرتين من نوع واحد.
١٠٥. يختلف الماء عن كلوريد الصوديوم فى خواصهما ؟
لاختلاف كل منهما فى نوع وعدد الذرات كذلك اختلاف طريقة ارتباطها.
١٠٦. العنصر أبسط صورة نقية للمادة ؟
لأنه لايمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الكيميائية البسيطة.
١٠٧. اختفاء قليل من ملح الطعام أو السكر عند وضعه فى كوب به ماء فترة من الزمن ؟
لكبر المسافة بين جزيئات الماء وصغر قوى الجذب المتبادلة بينها التى تعطى الفرصة لحركة جزيئات السكر أو الملح خلالها.
١٠٨. الغازات لها صفة الانتشار ؟
لانعدام قوى الجذب بين جزيئاتها وسهولة حركتها (حركة عشوائية).

أذكر المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

١٠٩. كل ما له كتلة وحجم ← **المـــــــادة**
١١٠. مقدار ما يحتويه الجسم من مادة ← **الكتـــــلة**
١١١. الحيز الذى يشغله الجسم من الفراغ ← **الحجـــــم**
١١٢. كتلة السنتيمتر المكعب الواحد من المادة ← **الكثـــــافة**
١١٣. النسبة بين كتلة مادة وحجمها ← **كثافة المادة**
١١٤. درجة الحرارة التى يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية ← **درجة الغليان**
١١٥. تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة ← **الأنصهار**
١١٦. مواد صلبة تتميز بأنها جيدة التوصيل للكهرباء ← **المعـــادن**
١١٧. المواد التى لا تسمح بانتقال الحرارة خلالها ← **المواد رديئة التوصيل للحرارة**
١١٨. الفلزات التى تتفاعل مع الأكسچين بسرعة ← **الفلزات النشطة**
١١٩. مادة محلولها فى الماء لا يوصل التيار الكهربى ← **محلول السكر فى الماء**
١٢٠. مادة محلولها فى البنزين ردىء التوصيل للتيار ← **محلول كلوريد الهيدروجين فى البنزين**
١٢١. فلز يستخدم فى تغطية قطع غيار السيارات لحمايتها من الصدأ ← **الكروم و النكل**
١٢٢. غاز كثافته أقل من كثافة الهواء ← **الهيليوم**
١٢٣. مادة درجة انصهارها منخفضة ← **الثلج / الشمع / الزبد**
١٢٤. سبيكة تستخدم فى صناعة الحلى ← **الذهب و النحاس**
١٢٥. سبيكة تستخدم فى صناعة ملفات التسخين ← **النيكل كروم**
١٢٦. سبيكة تستخدم فى صناعة أوانى الطهى ← **الصلب الذى لا يصدأ**
١٢٧. مادة صلبة لا تلين بالتسخين ← **الفحم و الكبريت**
١٢٨. مادة صلبة تلين بالتسخين ← **المعادن مثل الحديد**
١٢٩. مادة رديئة التوصيل للكهرباء ← **الخشب و البلاستيك**
١٣٠. أصغر وحدة بنائية للمادة تشترك فى التفاعلات الكيميائية ← **الـــــذرة**
١٣١. عدد البروتونات الموجبة فى نواة الذرة ← **العدد الذرى**
١٣٢. مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات فى النواة ← **العدد الكتلى**
١٣٣. الطاقة التى يكتسبها أو يفقدها الإلكترون عندما ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر ← **الكوانتم او الكم**
١٣٤. جسيمات سالبة الشحنة وكتلتها ضئيلة جدًا تدور حول النواة ← **الإلكترونـــات**
١٣٥. أصغر وحدة بنائية للمادة يمكن أن تشترك فى التفاعلات الكيميائية ← **الـــــذرة**
١٣٦. حرف (أو حرفان) يعبر عن ذرة مفردة من العنصر ← **رمز العنصر**
١٣٧. الجسيم الموجب الشحنة والذى يحتوى بداخله على نيترونات ← **النـــــواة**
١٣٨. جسيم موجب الشحنة ويوجد بداخل النواة ← **البروتون**
١٣٩. جسيم شحنته سالبة يدور حول النواة ← **الإلكترون**
١٤٠. جسيمات متعادلة الشحنة وتدخل أحيانًا فى تركيب النواة ← **النيوترونات**
١٤١. عدد يكتب أعلى يسار رمز العنصر ويساوى مجموع أعداد البروتونات والنيترونات التى توجد داخل النواة ← **العدد الكتلى**
١٤٢. نواة ذرة الهيدروچين لا تحتوى عليه ولكنه يدخل فى تركيب جميع أنوية الذرات الأخرى ← **النيوترونات**
١٤٣. مناطق وهمية تتحرك خلالها الإلكترونات حسب طاقتها ← **مستويات الطاقة**
١٤٤. الذرة التى اكتسبت كمية من الطاقة قدرها واحد كوانتم ← **الذرة المثارة**
١٤٥. الذرة المثارة التى فقدت طاقة قدرها واحد كوانتم ← **الذرة المستقرة**
١٤٦. المستوى الذى يتشبع بإلكترونين فقط. ← **المستوى K**
١٤٧. المستوى الذى لا يتحمل أكثر من ٨ إلكترونات ← **المستوى L**
١٤٨. الذرة التى يكتمل مستواها الخارجى بثمانية إلكترونات ← **الذرة المستقرة**
١٤٩. ذرة تحتوى فى مستواها الخارجى على أقل من ٨ إلكترونات ← **الذرة النشطة كيميائياً**
١٥٠. مكون من مكونات الذرة لا يمكن إهمال كتلته أو شحنته ← **البروتون**
١٥١. مكون من مكونات الذرة يمكن إهمال كتلته ولا يمكن إهمال شحنته ← **الإلكترون**
١٥٢. وحدة بناء الكائن الحى ← **الخلية**
١٥٣. وحدة بناء المادة ← **الجزىء**
١٥٤. أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد على حالة انفراد ، وتتضح فيه خواص المادة ← **الجزىء**
١٥٥. تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة بالتسخين ← **الأنصهار**

١٥٦. تحول المادة بالحرارة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية ← **التصعيد**
١٥٧. الدرجة التى تتغلب عندها جزيئات الصلب على قوى التماسك بينها وتتحول إلى جزيئات سائل ← **الأنصهار**
١٥٨. أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها ← **العنصر**
١٥٩. أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد على حالة انفراد وتتضح فيه خواص المادة ← **الجزيء**
١٦٠. ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسبة وزنية ثابتة ← **المركب**
١٦١. الفراغات الموجودة بين جزيئات المادة ← **المسافات البينية**
١٦٢. الدرجة التى تتغلب عندها جزيئات السائل على قوى التماسك بينها وتتحول إلى جزيئات غاز ← **درجة الغليان**
١٦٣. حالة للمادة تصبح عندها المسافات البينية أكبر ما يمكن ← **الحالة الغازية**
١٦٤. المادة التى فيها قوى التماسك أكبر ما يمكن ← **المادة الصلبة**
١٦٥. الجزيئات التى تختلف فى خواصها باختلاف عدد ونوع وكيفية ارتباط ذراتها ← **جزيئات المركبات**
١٦٦. عنصر سائل يتكون الجزئ فيه من ذرة واحدة ← **الزئبق**
١٦٧. أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها بالطرق الكيميائية البسيطة ← **العنصر**
١٦٨. مادة تنتج من اتحاد ذرتين أو أكثر لعنصرين أو أكثر بنسب وزنية ثابتة ← **المركب**
١٦٩. عنصر غازى يتكون جزيئه من ثلاث ذرات متماثلة ← **الأوزون**
١٧٠. عنصر سائل يتكون جزيئه من ذرتين ← **البروم**
١٧١. جزىء لمركب يتكون من ذرتين هيدروچين وذرة أكسچين واحدة ← **الماء**
١٧٢. الفراغات الموجودة بين جزيئات المادة ← **المسافات البينية**
١٧٣. العناصر الغازية أحادية الذرة ← **الغازات الخاملة**
١٧٤. العناصر الغازية ثنائية الذرة ← **الغازات النشطة**

ما المقصود بالعبارات التالية :

١٧٥. المادة ← **كل ما له كتلة وحجم**
١٧٦. الكتلة ← **مقدار ما يحتويه الجسم من مادة**
١٧٧. الحجم ← **الحيز الذى يشغله الجسم من الفراغ**
١٧٨. الكثافة ← **كتلة وحدة الحجوم من المادة**
١٧٩. درجة الانصهار ← **هى درجة الحرارة التى يتحول عندها الجسم من الحالة الصلبة الى الحالة السائلة**
١٨٠. درجة الغليان ← **هى درجة الحرارة التى يتحول عندها الجسم من الحالة السائلة الى الحالة الغازية**
١٨١. الذرة ← **أصغر وحدة بنائية للمادة تشترك فى التفاعلات الكيميائية**
١٨٢. رمز العنصر ← **حرف (أو حرفان) يعبر عن ذرة مفردة من العنصر**
١٨٣. العدد الذرى ← **عدد البروتونات الموجبة داخل نواة ذرة العنصر**
١٨٤. العدد الكتلى ← **مجموع أعداد البروتونات و النيوترونات داخل نواة ذرة العنصر**
١٨٥. البروتون ← **مكون من مكونات الذرة لا يمكن إهمال كتلته أو شحنته**
١٨٦. النيوترون ← **جسيمات متعادلة الشحنة وتدخل أحيانًا فى تركيب النواة**
١٨٧. الإلكترون ← **جسيمات سالبة الشحنة وكتلتها ضئيلة جدًّا تدور حول النواة**
١٨٨. مستويات الطاقة ← **مناطق وهمية تتحرك خلالها الإلكترونات حسب طاقتها**
١٨٩. الكوانتم ← **الطاقة التى يكتسبها أو يفقدها الالكترون عندما ينتقل من مستوى طاقة الى مستوى طاقة آخر**
١٩٠. الفلزات النشطة ← **هى الفلزات التى تتفاعل مع أكسجين الهواء الجوى الرطب بمجرد تعرضها له مثل الصوديوم والبوتاسيوم.**
١٩١. الفلزات ضعيفة النشاط ← **هى الفلزات التى يصعب تفاعلها مع أكسجين الهواء الجوى مثل الفضة والبلاتين والذهب والكروم والنيكل.**
١٩٢. الذرة العادية ← **الذرة المثارة التى فقدت طاقة قدرها واحد كوانتم**
١٩٣. المستوى الخارجى ← **هو آخر مستوى تدور فيه إلكترونات الذرة ويختلف من ذرة لأخرى.**
١٩٤. الذرة المستقرة (الخاملة) ← **هى الذرة التى يتشبع مستواها الخارجى بإلكترونين إن كان المستوى الخارجى K أو بثمانية إلكترونات إذا كان أى مستوى خارجى آخر**

١٩٥. الذرة النشطة (غير المستقرة) ← هى الذرة التى تحتوى فى مستواها الخارجى على عدد أقل من ثمانية إلكترونات
١٩٦. العدد الذرى للأكسجين = ٨ ← أى ان عدد الإلكترونات التى تدور حول النواة = ٨ أو عدد البروتونات التى توجد داخل النواة = ٨
١٩٧. العدد الكتلى للصوديوم = ٢٣ ← أن مجموع أعداد البروتونات والنيترونات فى نواة ذرة الصوديوم = ٢٣
١٩٨. الذرة متعادلة كهربيًا ← أى ان عدد الإلكترونات السالبة = عدد البروتونات الموجبة.
١٩٩. ذرة نشطة ← أن مستواها الخارجى يحتوى على عدد أقل من ثمانية إلكترونات وتدخل فى التفاعل الكيميائى لتكوين جزىء مستقر
٢٠٠. ذرة خاملة ← هى ذرة يكتمل مستواها الخارجى بالكترونين ، مثل الهيليوم أو ثمانية إلكترونات ، مثل النيون ولا تشترك فى التفاعلات الكيميائية
٢٠١. الذرة المثارة ← هى ذرة انتقل إلكترونها من مستوى طاقته إلى مستوى طاقة أعلى ، نتيجة اكتسابها قدرًا من الطاقة.
٢٠٢. النواة مركز كتلة الذرة ← تحتوى النواة على البروتونات والنيترونات ذات الكتل الكبيرة مقارنة بكتلة الإلكترونات التى تُهمل عند حساب كتلة الذرة.

ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

٢٠٣. عدم احتواء النواة على نيوترونات ← يتساوى العدد الكتلى مع العدد الذرى.
٢٠٤. تغير عدد البروتونات داخل نواة الذرة ← تتغير الشحنة الموجبة لنواة الذرة ويتغير العدد الكتلى والعدد الذرى وتصبح ذرة العنصر ذرة عنصر آخر.
٢٠٥. يكتسب الإلكترون كمًّا من الطاقة ← ينتقل من مستوى طاقة أقل إلى مستوى طاقة أعلى وتتحول الذرة من ذرة عادية إلى ذرة مثارة.
٢٠٦. يفقد إلكترون مثار كم من الطاقة ← ينتقل الإلكترون من مستوى طاقة أعلى إلى مستوى طاقة أقل وتتحول الذرة من ذرة مثارة إلى ذرة عادية.
٢٠٧. تساوى عدد البروتونات الموجبة وعدد الإلكترونات السالبة ← الذرة متعادلة الشحنة.
٢٠٨. تغير عدد البروتونات ← يتغير العدد الذرى والعدد الكتلى وتزداد الشحنة الموجبة للنواة ويتغير اسم العنصر.
٢٠٩. أن يكون العدد الكتلى ضعف العدد الذرى ← عدد البروتونات = عدد الإلكترونات = عدد النيترونات.
٢١٠. صغر كتلة الإلكترون بالنسبة لكتلة النواة ← كتلة الذرة تركزت فى النواة.
٢١١. اكتساب ذرة عادية كوانتم من الطاقة يساوى الفرق بين طاقتى المستوى الأخير فيها والذى يليه ← تصبح الذرة مثارة.
٢١٢. فقد ذرة مثارة كوانتم الطاقة التى اكتسبته من قبل ← تصبح ذرة مستقرة .
ابتعدنا عن النواة (بالنسبة لطاقة المستوى) ← تزداد طاقة المستوى وبالتالى طاقة الإلكترون الذى يدور فيه.
احتواء ذرة عنصر على ثلاثة إلكترونات فى مستواه الخارجى ← تميل ذرة العنصر النشط إلى الدخول فى التفاعل الكيميائى لترتبط مع ذرة أو أكثر لتكوين جزىء مستقر.
٢١٣. احتواء ذرة عنصر على ثمانية إلكترونات فى مستواه الخارجى ← تصبح ذرة العنصر غير نشطة (خاملة) ولا تدخل فى التفاعلات الكيميائية فى الظروف العادية لاكتمال المستوى الخارجى بالإلكترونات.
٢١٤. عدم وجود نيوترونات فى نواة الذرة ← يتساوى العدد الذرى مع العدد الكتلى.
٢١٥. تماثل لون الذهب مع لون الفضة ← لن نستطيع التميز بينهما عن طريق اللون ولكن نميز بينها عن طريق الكثافة.
وضع قطعة فلين وأخرى حديد فى حوض ماء ← يطفو الفلين لصغر كثافته عن كثافة الماء ، بينما يغوص الحديد لكبر كثافته عن كثافة الماء.
٢١٦. إطفاء حريق بترولى بالماء ← لا ينطفئ الحريق لأن كثافة البترول أقل من كثافة الماء فيطفو ويظل مشتعلاً
٢١٧. عدم طلاء أعمدة الإنارة ← تتعرض للصدأ والتآكل
٢١٨. إذا كانت كثافة المادة تختلف عن قيمتها المعروفة ← المادة ليست نقية أى بها شوائب
٢١٩. ملء أسطوانة من الحديد بالغاز وضغطه بواسطة مكبس ليشغل نصف حجم الأسطوانة فقط (بالنسبة لكتلة وكثافة الغاز) ← تظل الكتلة ثابتة وتزداد الكثافة.

أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١. المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير تسمى الطاقة
٢. الرياح و مساقط المياه من الموارد المتجددة التى استغلتها الدول المتقدمة كمصدر للطاقة.
٣. الطاقة الميكانيكية لجسم = طاقة الوضع + طاقة الحركة
٤. الشغل = القوة × الإزاحة
٥. تزداد الطاقة لجسم بزيادة كل من طاقة الوضع المؤثرة عليه و طاقة الحركة الناتجة عنها.
٦. الجول = نيوتن × المتر.
٧. الشغل المبذول لتحريك جسم يسمى طاقة الحركة
٨. طاقة الوضع لجسم هى الطاقة المختزنة به نتيجة شغل مبذول عليه.
٩. تتوقف طاقة وضع جسم على وزن الجسم و إرتفاعه عن الأرض
١٠. تزداد طاقة وضع جسم إلى الضعف عندما يزداد إرتفاعه الى الضعف عند ثبوت وزنه.
١١. تتوقف طاقة حركة سيارة على كتلتها و مربع سرعتها
١٢. عندما تقل كتلة جسم إلى النصف وتزداد سرعته إلى الضعف فإن طاقة حركته تزداد الى الضعف
١٣. طاقة الوضع عند أقصى ارتفاع للجسم تساوى طاقة الحركة لنفس الجسم قبل ملامسته سطح الأرض مباشرة
١٤. عندما يسقط جسم حرًا فى مجال الجاذبية تزداد طاقة حركته لزيادة سرعته
١٥. تتحول طاقة الوضع المختزنة فى ثمرة موجودة فوق غصن شجرة إلى طاقة حركة عند سقوطها.
١٦. إذا كانت الطاقة الميكانيكية لجسم ٥٠ جول فإن طاقة وضعه عندما يسقط حرًا تساوى ٢٠ جول عندما تكون طاقة حركته ٣٠ جول.
١٧. طاقة وضع جسم عند أقصى ارتفاع ١٠٠ جول عندئذ طاقة حركته تساوى صفر جول ، بينما الطاقة الميكانيكية له تساوى ١٠٠ جول ، بينما عند منتصف أقصى ارتفاع تصبح طاقة حركته ٥٠ جول.
١٨. الطاقة الميكانيكية لجسم = طاقة الوضع + طاقة الحركة
١٩. أرجوحة الملاهى من التطبيقات التكنولوجية لتحويل طاقة الحركة إلى طاقة وضع والعكس.
٢٠. يمر التيار الكهربى فى الدائرة الخارجية للعمود الكهربى البسيط من لوح النحاس الموجب إلى لوح الخارصين السالب
٢١. فى العمود الكهربى البسيط تتحول الطاقة الكيميائية إلى طاقة كهربية
٢٢. تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة صوتية فى الجرس الكهربى بينما تتحول إلى طاقة ضوئية فى المصباح الكهربى
٢٣. تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة حركية فى كل من المروحه و ماكينة الخياطة
٢٤. تتحول الطاقة الكهربية الناتجة من دينامو السيارة إلى طاقة ضوئية فى مصابيح السيارة وطاقة صوتية فى الراديو كاسيت وطاقة حركية فى مساحات زجاج السيارة وطاقة حرارية فى جهاز التكيف
٢٥. تتحول الطاقة الميكانيكية المتولدة فى السيارة إلى طاقة حركية تسبب حركة السيارة وطاقة كهربية (بواسطة الدينامو).
٢٦. من الآثار السلبية للتكنولوجيا استغلال الإنسان لها فى الحروب و القتل و التدمير الشامل
٢٧. نشعر بالدفء عند احتكاك كفى اليدين شتاءً.
٢٨. كلما زاد احتكاك الاجسام و سرعة حركتها زادت درجة حرارتها.
٢٩. تتحول الطاقة الحركية بالاحتكاك إلى طاقة حرارية
٣٠. لا تنتقل الحرارة بين جسمين لهما نفس درجة الحرارة
٣١. تنتقل الحرارة من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة.
٣٢. توضع المدفأة على أرضية الحجرة حتى يسخن الهواء القريب منها ، وبالتالى تقل كثافته لذلك يرتفع لأعلى ويحل محله هواء بارد وهكذا إلى أن يتم تدفئة جو الحجرة.
٣٣. تنتقل الحرارة خلال الأوساط المادية الشفافة والفراغ بـ الإشعاع
٣٤. تنتقل الحرارة من الجسم الأعلى إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة بثلاث طرق مختلفة هى : التوصيل و الحمل و الإشعاع
٣٥. تنتقل الحرارة من الشمس إلى الأرض عبر الفراغ و الهواء بـ الإشعاع
٣٦. انتقال الحرارة بالتوصيل يتم فى المواد الصلبة بينما الحمل يتم فى السوائل و الغازات أما الإشعاع فلا يشترط وجود الوسط المادى.

٣٧. تصنيع أوانى الطهى ومقابضها من تطبيقات انتقال الحرارة بـ التوصيل بينما فريزر الثلاجة والمدفأة تطبيقات حياتية على انتقال الحرارة بـ الحمل
٣٨. يُفَسَّر نسيم البحر بانتقال الحرارة بـ الحمل حيث يصعد الهواء الساخن لأعلى ويحل محله الهواء البارد
٣٩. تختلف التطبيقات التكنولوجينية التى تنتج الطاقة الحرارية فيما بينها من حيث مصدر الطاقة و نوعه و تاثيره على البيئة
٤٠. مصدر الطاقة فى المدفأة الكهربية هو الكهرباء وهو مصدر متجدد وتأثيره على البيئة غير ملوث
٤١. من الخلايا الشمسية تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كهربية بينما فى النبات تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة كيميائية عن طريق عملية البناء الضوئى.
٤٢. تم استغلال الطاقة الشمسية وتحويلها إلى طاقة حرارية كما فى المدفأة الشمسية و السخان الشمسى و المطهى الشمسى و الفرن الشمسى

علل لما يأتى :

٤٣. يتناول الإنسان الغذاء.
لأن الطاقة المستمدة من احتراق الغذاء تمكنه من بذل الشغل للقيام بالأنشطة المختلفة.
٤٤. تزود السيارة بالوقود.
لأن الطاقة الناتجة من احتراق الوقود تجعل السيارة قادرة على الحركة (بذل شغل).
٤٥. الجول = النيوتن × المتر.
∵ الشغل = القوة × الإزاحة.
∴ الجول = النيوتن × المتر.
٤٦. توقف السيارة عند نفاد الوقود.
لعدم إنتاج الطاقة الحرارية اللازمة لحركة السيارة والناتجة من احتراق الوقود.
٤٧. تقل طاقة وضع الجسم تدريجيًا أثناء سقوطه.
بسبب تحول طاقة الوضع المخزنة بداخل الجسم إلى طاقة حركة .
٤٨. اختلاف قيمة وزن الجسم عن قيمة كتلته.
لأن وزن الجسم = الكتلة (ك) x عجلة الجاذبية (جـ).
٤٩. يزداد الشغل اللازم لإيقاف السيارة كلما زادت سرعتها. .
لأن الشغل المبذول اللازم لإيقاف يتناسب طرديًا مع مربع سرعة السيارة.
٥٠. يفضل الاعتماد على الطاقة الشمسية وطاقة الرياح كمصادر للطاقة.
لأنها مصادر طاقة نظيفة وغير ملوثة للبيئة.
٥١. عند صعود شخص للطابق الثانى تزداد طاقة وضعه.
لزيادة ارتفاعه عن سطح الأرض ، حيث: طاقة الوضع = الوزن x الارتفاع.
٥٢. عند أقصى ارتفاع تكون الطاقة الميكانيكية للجسم هى طاقة وضعه فقط.
لأن سرعة الجسم هناك = صفر لذلك طاقة حركته تساوى صفرًا ، حيث:
الطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع + صفر.
٥٣. رغم نقصان طاقة وضع جسم أثناء سقوطه إلا أن طاقته الميكانيكية تظل ثابتة.
لأنه عند سقوط الجسم سقوطًا حرًا هناك علاقة عكسية بين طاقة الوضع وطاقة الحركة فكلما قلت طاقة الوضع زادت طاقة الحركة ويظل مجموعهما (الطاقة الميكانيكية) مقدارًا ثابتًا.
٥٤. تنعدم طاقة وضع جسم على سطح الأرض.
لانعدام الارتفاع عن سطح الأرض ، حيث: ط . و = الوزن × الارتفاع.
٥٥. يضىء المصباح عند مرور التيار الكهربى فيه.
لأن الطاقة الكهربية تتحول إلى طاقة حرارية تؤدى إلى توهج الفتيل.
٥٦. لجوء بعض الدول للتعاون فى تكوين منظمات لحماية البيئة . وهل ترى أننا فى حاجة لذلك؟
لأن البيئة تعرضت للتلوث من الآثار السلبية للتطبيقات التكنولوجية ، مثل : (عادم السيارات - دخان المصانع - المبيدات الحشرية - شبكات المحمول) نعم ، نحن فى حاجة لذلك التعاون.
٥٧. الطاقة الميكانيكية لأى جسم عند أى نقطة فى مسار حركته فى مجال الجاذبية الأرضية تساوى مقدارًا ثابتًا.
لحدوث التبادل بين طاقتى الحركة والوضع حيث إذا زادت أحدهما تقل الأخرى والعكس صحيح بشرط أن يظل مجموعهما ثابتًا.

٥٨. الطاقة الميكانيكية لأرجوحة الملاهى تساوى طاقة الوضع فقط عند وصولها إلى أعلى نقطة.
لأن طاقة الحركة عند أعلى نقطة = صفر والطاقة الميكانيكية = طاقة الوضع + طاقة الحركة.
٥٩. تنعدم طاقة حركة كرة البندول عند أعلى نقطة تصل إليها.
لأن سرعتها عند أعلى نقطة = صفر.
٦٠. يُحذر لمس المصابيح الكهربية أثناء إضاءتها.
لسخونتها حيث يتحول جزء من الطاقة الكهربية إلى طاقة حرارية.
٦١. للتكنولوجيا آثار سلبية.
لأنها تسبب التلوث الكيميائى للهواء والماء والتربة كذلك التلوث الضوضائى والكهرومغناطيسى.
٦٢. يجب الحد من استخدام المبيدات الحشرية.
لأنها تسبب التلوث الكيميائى للهواء والماء والتربة.
٦٣. اهتزاز أرجوحة الملاهى يحقق قانون بقاء الطاقة الميكانيكية.
لحدوث التبادل بين طاقتى الوضع والحركة بشرط أن يظل مجموعهما (الطاقة الميكانيكية) ثابت.
٦٤. ارتفاع درجة حرارة الكرات المعدنية عند رج البرطمان الذى يحتويها.
لأن رج البرطمان يكسب الكرات سرعة وطاقة حركة بالاحتكاك تتحول إلى طاقة حرارية فترتفع درجة الحرارة.
٦٥. تفضيل استخدام السخان الشمسى عن كلٍّ من السخان الكهربى أو سخان الغاز.
لأن الطاقة الشمسية أنظف ، وأرخص مصادر الطاقة وهى من الموارد الدائمة
و استخدام التطبيقات التكنولوجية فى صنع السخانات الشمسية يؤدى إلى توفير الطاقة
و الحصول على مصدر رخيص ونظيف.
٦٦. اشتعال عود الثقاب عند احتكاكه بسطح خشن.
لأن طاقة الحركة تتحول إلى طاقة حرارية بالاحتكاك.
٦٧. تزداد درجة حرارة الأجسام المحتكة بزيادة سرعتها.
لأن زيادة السرعة تؤدى إلى زيادة طاقة الحركة فتزداد الطاقة الحرارية الناتجة بالاحتكاك.
٦٨. انتقال الحرارة من جسم لآخر وعدم انتقالها بين جسمين آخرين.
لأن درجة حرارة أحد الجسمين أكبر من درجة حرارة الجسم الآخر وفى الحالة الثانية لا تنتقل الحرارة لأن الجسمين متساويان فى درجة الحرارة.
٦٩. لا تصلنا حرارة الشمس بالتوصيل.
لأن الهواء ردىء التوصيل للحرارة.
٧٠. لا تصلنا حرارة الشمس بالحمل
لوجود فراغ بين الشمس وهواء الأرض
٧١. حدوث نسيم البحر والرياح والعواصف.
لأن حرارة الهواء تنتقل بالحمل حيث يصعد الهواء الساخن لأعلى ويحل محله هواء بارد.
٧٢. نرتدى الملابس الداكنة شتاءً والفاتحة صيفًا.
لأن الملابس الداكنة تمتص الإشعاع الشمسى فتدفأ والفاتحة تعكسه صيفًا.
٧٣. تصنع أوانى الطهى من الألومنيوم ، بينما مقابضها من الخشب.
لأن الألومنيوم جيد التوصيل للحرارة بينما الخشب ردىء التوصيل للحرارة.
٧٤. توضع المدفأة على أرضية الحجرة وفريز الثلاجة يثبت أعلاها.
حتى يسخن الهواء القريب منها فتقل كثافته ويرتفع لأعلى ويحل محله هواء بارد ويستمر ذلك إلى أن يتم تدفئة جو الحجرة والعكس فى حالة فريزر الثلاجة.
٧٥. يفضل السخان الشمسى عن الكهربى وعن سخان الغاز.
لأن مصدره دائم غير ملوث بينما سخان الغاز مصدره غير دائم ملوث.
٧٦. يوضع ملف التسخين بالقرب من قاعدة الغلاية الكهربية.
حتى تسخن جزيئات الماء فتقل كثافتها فترتفع لأعلى ويحل محلها جزيئات باردة وهكذا إلى أن يتم تدفئة الماء كله.
٧٧. يوضع صندوق الثلج (الفريزر) أعلى الثلاجة.
لأن الفريزر يعمل على تبريد الهواء لذلك تزداد كثافة جزيئات الهواء البارد فتهبط لأسفل بينما كثافة الجزيئات الساخنة ترتفع لأعلى فيتم تبريد أجزاء الثلاجة عن طريق انتقال الحرارة بالحمل.
٧٨. توضع المدفأة فى أرضية الحجرة.
لأن المدفأة تعمل على تسخين جزيئات الهواء فتقل كثافة الجزيئات الساخنة وترتفع لأعلى وتحل محلها جزيئات الهواء الباردة ذات كثافة كبيرة وبالتالى يتم تدفئة الحجرة عن طرق انتقال الحرارة بالحمل.
٧٩. يتشابه الوقود داخل السيارة مع الغذاء داخل جسم الكائن الحى.
فى أن كلاً منهما عبارة عن تحويل الطاقة الكيميائية إلى حرارية ، وميكانيكية.

٨٠. تفضل المحطات النووية لتوليد الكهرباء عن المحطات البترولية.
لأن البترول من الموارد غير المتجددة وينشأ عنه تلوث فى البيئة أما المحطات النووية فهى تولد طاقة كهربية بكميات هائلة جدًا ، وهى غير ملوثة فى حدود الاستخدام الآمن.
٨١. ليست كل التطبيقات التكنولوجية لتحولات الطاقة تنال تقدير علماء البيئة.
وذلك عندما تكون الآثار السلبية الناتجة عنها أكثر من نفعها.
٨٢. تفضل الطاقة الشمسية عن غيرها من باقى أنواع الطاقات الأخرى.
لأن الشمس مصدر دائم ، ولأنها مصدر رخيص للطاقة ، ولأنها لا تسبب تلوثًا للبيئة.

أذكر المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

٨٣. المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير ← الطاقة
٨٤. المورد الدائم الوحيد للطاقة ← الشمس
٨٥. الطاقة الناشئة عن احتراق الوقود والمواد الغذائية ← الطاقة الكيميائية
٨٦. موارد متجددة استغلتها الدول المتقدمة كمصادر للطاقة ← الرياح و مساقط الماء
٨٧. الطاقة التى استخدمتها الدول المتقدمة فى الأغراض السلمية لتوليد الكهرباء ← الطاقة النووية
٨٨. الطاقة المخزونة بالجسم نتيجة شغل مبذول عليه ← طاقة الوضع
٨٩. الشغل المبذول أثناء حركة الجسم ← طاقة الحركة
٩٠. حاصل ضرب كتلة الجسم وعجلة الجاذبية الأرضية ← وزن الجسم
٩١. مجموع طاقتى الوضع والحركة للجسم ← الطاقة الميكانيكية
٩٢. حاصل ضرب وزن الجسم وارتفاعه عن سطح الأرض ← طاقة وضع جسم
٩٣. حاصل ضرب نصف كتلة الجسم ومربع سرعته ← طاقة حركة الجسم
٩٤. طاقة ليس لها وجود على سطح الأرض ← طاقة الوضع
٩٥. وحدة قياس كل من الشغل والطاقة الميكانيكية للجسم ← الجول

ما المقصود بالعبارات التالية :

٩٦. الطاقة ← هى المقدرة على بذل شغل أو إحداث تغيير.
٩٧. طاقة الوضع ← طاقة الوضع : هى الطاقة المخزونة بالجسم نتيجة شغل مبذول عليه.
٩٨. طاقة الحركة ← طاقة الحركة : هى الشغل المبذول فى أثناء حركة الجسم.
٩٩. الطاقة الميكانيكية لجسم ← الطاقة الميكانيكية لجسم : هى مجموعة طاقتى الوضع والحركة للجسم.
١٠٠. قانون بقاء الطاقة الميكانيكية ← مجموع طاقتى الوضع والحركة لأى جسم فى مجال الجاذبية مقدار ثابت.
١٠١. قانون بقاء الطاقة ← الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من العدم، ولكن تتحول من صورة إلى أخرى.
١٠٢. الطاقة الحرارية ← هى صورة من صور الطاقة تنتقل من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة
١٠٣. درجة الحرارة ← هى الحالة الحرارية للجسم والتى يتوقف عليها اتجاه انتقال الحرارة منه أو إليه عند ملامسته لجسم آخر.
١٠٤. انتقال الحرارة بالتوصيل ← هو انتقال الحرارة خلال بعض الأجسام الصلبة من الطرف الأعلى إلى الطرف الأقل فى درجة الحرارة.
١٠٥. انتقال الحرارة بالحمل ← هو انتقال الحرارة خلال وسط سائل أو غاز بصعود جزيئات الوسط الساخنة (الأقل كثافة) لأعلى وهبوط جزيئات الوسط الباردة (الأكبر كثافة) للأسفل.
انتقال الحرارة بالإشعاع ← هو انتقال الحرارة من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الوسط المحيط دون الحاجة إلى وسط مادى تنتقل خلاله.

اذكر المفهوم العلمي لما يأتي:

١٠٦. تتحول به الطاقة الحركية إلى طاقة حرارية ← الاحتكاك.
١٠٧. الطاقة التى تنتقل من الجسم الأعلى إلى الجسم الأقل فى درجة الحرارة ← الطاقة الحرارية.
١٠٨. حالة جسم تتوقف عليها انتقال الحرارة منه أو إليه عند ملامسته لجسم آخر← درجة الحرارة.
١٠٩. انتقال الحرارة خلال بعض الأجسام الصلبة من الطرف الأعلى إلى الأقل فى درجة الحرارة ←
انتقال الحرارة بالتوصيل.

١١٠. المادة التى يصنع منها مقابض أوانى الطهى ← المادة العازلة للحرارة.
١١١. انتقال الحرارة خلال السائل أو الغاز بصعود وهبوط جزيئاته حسب الكثافة ← انتقال الحرارة بالحمل.
١١٢. انتقال الحرارة من الجسم الأعلى فى درجة الحرارة إلى الوسط المحيط دون الحاجة إلى وسط مادى ← انتقال الحرارة بالإشعاع.
١١٣. المصدر الرئيسى الدائم لمعظم الطاقات ← الشمس .
١١٤. الطاقة الناتجة من الخلايا الشمسية ← الطاقة الشمسية .
١١٥. جهاز يتم فيه تحويل الطاقة الشمسية إلى الطاقة الكهربية ← الخلايا الشمسية .
١١٦. أكثر مصادر الطاقة المتجددة استخدامًا ← الكهرباء .

ماذا يحدث فى الحالات الآتية :

١١٧. لم تزود السيارة بالوقود ← لن تستطيع السيارة الحركة لعدم وجود الطاقة التى تنتج من احتراق الوقود.
١١٨. لم يتناول الإنسان الغذاء ← لن يستطيع الإنسان القيام بالأنشطة المختلفة لعدم وجود الطاقة اللازمة لذلك.
١١٩. زاد ارتفاع جسم عن سطح الأرض للضعف ← تزداد طاقة الوضع إلى الضعف.
١٢٠. قل وزن الجسم إلى النصف ← تقل طاقة الوضع إلى النصف عندما يكون على ارتفاع معين من الأرض.
١٢١. زاد كل من ارتفاع الجسم ووزنه إلى الضعف ← تزداد طاقة الوضع إلى أربعة أمثالها.
١٢٢. زادت كتلة الجسم إلى الضعف ← يزداد كل من وزنه وطاقة وضعه إلى الضعف عندما يكون على ارتفاع معين من سطح الأرض.
١٢٣. زادت سرعة جسم إلى الضعف ← تزداد طاقة حركته إلى أربعة أمثال قيمتها.
١٢٤. زادت كتلة الجسم إلى الضعف وقلت سرعته إلى النصف ← تقل طاقة حركتة الى النصف
١٢٥. سقط جسم من مكان مرتفع (بالنسبة لطاقتى الوضع والحركة) ← تقل طاقة الوضع تدريجيًا وتزداد طاقة الحركة تدريجيًا بشرط أن يكون مجموعهما مقدارًا ثابتًا عند أى لحظة.
١٢٦. اصطدمت كرة بندول متحركة مع أخرى تساويها فى الكتلة ساكنة ← تسكن المتحركة وتتحرك الساكنة.
١٢٧. وصلت كرة البندول إلى أعلى نقطة أثناء حركتها ← تنعدم طاقة حركتها وتصل طاقة الوضع إلى أقصاها.
١٢٨. غمس لوح خارصين وآخر نحاس فى محلول حمضى وتم توصيلها من الخارج بمصباح صغير ← يضىء المصباح
١٢٩. طُلب منك تأجير سطوح عمارتك لإحدى شركات التليفون المحمول ← لا أوافق حتى لا يصاب الجيران وأنا معهم وذلك نتيجة الآثار الناتجة عن الموجات الكهرومغناطيسية.
١٣٠. توقف دينامو السيارة عن العمل ← تنعدم الطاقة الكهربية التى تتحول إلى طاقة ضوئية فى الفوانيس أو حركية فى المساحات أو صوتية فى الكاسيت أو حرارية فى التكييف.
١٣١. تُرك السهم المشدود بواسطة وتر ← تتحول طاقة الوضع إلى طاقة حركة ويندفع السهم.
١٣٢. رج برطمان يحتوى على كرات معدنية ← ينتج طاقة حرارية لتحول الطاقة الحركية إلى طاقة حرارية بالاحتكاك.
١٣٣. نزع المسمار بقوة من لوح خشبى ← ينتج طاقة حرارية لتحول الطاقة الحركية إلى طاقة حرارية بالاحتكاك.
١٣٤. الضغط على فرامل الدراجة المتحركة بسرعة ← ينتج طاقة حرارية لتحول الطاقة الحركية إلى طاقة حرارية بالاحتكاك.
١٣٥. احتكاك عود الثقاب بسطح خشن ← ينتج طاقة حرارية لتحول الطاقة الحركية إلى طاقة حرارية بالاحتكاك.
١٣٦. تلامس جسمين أحدهما أعلى فى درجة الحرارة من الآخر ← تتساوى درجة حرارة الجسمين لأن الحرارة تنتقل من الجسم الأول إلى الجسم الثانى حتى يحدث الاتزان.
١٣٧. تثبيت الفريزر أسفل جسم الثلاجة ← لن يتم التبريد المطلوب منها لأن جزيئات الهواء القريبة من الفريزر تبرد وتزداد كثافتها وتظل قريبة من أسفل الثلاجة ولا تبرد الجزيئات الأعلى.

ما معنى قولنا أن :

١٣٨. طاقة وضع جسم = ٢٠ جول ← أى أن الطاقة المخزونة بالجسم نتيجة شغل مبذول عليه = ٢٠ جول.
١٣٩. طاقة حركة السيارة = ١٠٠٠ جول ← أى أن الشغل المبذول أثناء حركة السيارة = ١٠٠ جول.
١٤٠. وزن جسم = ٥٠٠ نيوتن ← أى أن حاصل ضرب كتلة الجسم فى عجلة الجاذبية الأرضية = ٥٠٠ نيوتن.
١٤١. الطاقة الميكانيكية لجسم = ١٥٠٠ جول ← أى أن مجموع طاقتى الوضع والحركة لهذا الجسم = ١٥٠٠ جول.

متى ينعدم كل من:

١٤٢. طـــــاقة حـــــركة جسم بالنسبة لطاقة وضعه ← عندما يكون ساكنًا .
١٤٣. طـــــاقة وضـــــع جسم ← عندما يكون على سطح الأرض .
١٤٤. الطاقة الميكانيكية لجسم (بالنسبة لكل من وزنه وطاقة وضعه) ← عندما يكون ساكنًا على سطح الأرض .
١٤٥. طاقة وضع وطاقة حركة جسم يسقط سقوطاً حرًا ← عند منتصف أقصى ارتفاع يصل إليه عند قذفه.
١٤٦. طاقة وضع جسم مع وزنه ← عندما يكون على ارتفاع ١ متر من سطح الأرض

قارن بين كلاً من :

١٤٧. المصباح الكهربى والخلايا الشمسية ، من حيث : تحولات الطاقة.
- المصباح الكهربى : يحول الطاقة الكهربية إلى ضوئية وحرارية .
- الخلايا الشمسية : تحول الطاقة الضوئية إلى طاقة كهربية مباشرة.

١٤٨. لحظات استقبال التليفون المحمول ولحظات إرساله ، من حيث : تحولات الطاقة.
- فى الاستقبال : تتحول الطاقة الكهربية إلى طاقة صوتية .
- فى الإرسال : تتحول الطاقة الصوتية إلى طاقة كهربية.

١٤٩. كرة بندول مهتز عند موضع الاتزان وعند أقصى إزاحة له ، من حيث : طاقة الحركة.
- طاقة الحركة عند موضع الاتزان : نهاية عظمى .
- طاقة الحركة عند أقصى إزاحة : منعدمة.

١٥٠. المصباح الكهربى والجرس الكهربى ، من حيث : الطاقة الناتجة من كل منهما.
- المصباح الكهربى : طاقة حرارية وضوئية.
- الجرس الكهربى طاقة صوتية.

.

مدرسة سعد زغلول الأعدادية بنين ببورسعيد.

دمتم ذخراً للوطن قلوبنا معكم الله يرعاكم

خالد حسونة ٢٠٢١/١١/٢٧

أكمل العبارات الآتية بما يناسبها :

١. من الثدييات عديمة الأسنان الكسلان و المدرع
٢. يمكن تصنيف المفصليات حسب عدد الأرجل إلى الحشرات و العنكبوتيات وعديدة الأرجل
٣. من المبادئ المستخدمة فى تصنيف النباتات الشكل الظاهرى و طريقة التكاثر
٤. بعض النباتات لها أوراق كبيرة الحجم مثل الموز وبعضها له أوراق صغيرة الحجم مثل الملوخية
٥. الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية هى النوع
٦. بعض الأوراق كبيرة الحجم مثل الموز وبعضهـــا له أوراق صغيرة الحجم ، مثل الملوخية
٧. يتم فحص الكائنات الدقيقة بواسطة الميكروسكوب ومنها الأميبا – اليوجلينا – البراميسيوم
٨. من أمثلة الحيوانات صغيرة الحجم الأرنب و الفأر ومن أمثلة الحيوانات كبيرة الحجم الفيل و الخرتيت
٩. من الحيوانات التى تعيش فى الماء التمساح و سباع البحر ومن الحيوانات التى تعيش على اليابسة الأسد و الكلب
١٠. الكافور و النخيل من الأشجار الضخمة ، بينما البرسيم و الجرجير عبارة عن أعشاب قصيرة.
١١. تنتشر الكائنات الدقيقة فى الهواء و الماء و التربة
١٢. تختلف الكائنات الدقيقة عن بعضها البعض فى الشكل و طريقة الحركة
١٣. تم تصنيف النباتات على أسس ومبادئ علمية حسب الشكل الظاهرى و طريقة التكاثر
١٤. الطحالب بأنواعها الخضراء و الحمراء و البنية لا تتميزإلى جذور وسيقان وأوراق
١٥. تم تصنيف النباتات حسب طريقة تكاثرها إلى نباتات تتكاثر بتكوين الجراثيم وأخرى تتكاثر بتكوين البذور
١٦. من النباتات التى تتكاثر بالجراثيم الفوجير ومن النباتات التى تنتج بذورا داخل مخاريط الصنوبر
١٧. تنقسم النباتات الزهرية إلى نباتات ذات فلقة واحدة و نباتات ذات فلقتين من أمثلة النباتات ذوات الفلقتين الفول
١٨. القواقع من الحيوانات ذات الدعامة الخارجية بينما الحيوانات الفقارية ذات دعامة داخلية
١٩. من الحيوانات التى لها هيكل داخلى الأسماك و الطيور
٢٠. يعتبر النحل من الحشرات والعقرب من العنكبوتيات ويصنفان معا كحيوانات مفصلية
٢١. عدد الأرجل المفصلية للحشرات ثلاثة أزواج ، بينما للعنكبوتيات أربع أزواج.
٢٢. من أمثلة المفصليات عديدة الأرجل أم ٤٤ و ذات الألف قدم
٢٣. تم تصنيف الثدييات حسب وجود الأسنان إلى عديمة الأسنان و ذات أسنان
٢٤. تم تقسيم الثدييات ذات الأسنان حسب الشكل و عدد الأسنان لعدة أقسام
٢٥. عدد القواطع فى الفك العلوى للسنجاب زوج واحد
٢٦. الإرنبيات تمتلك زوجين من القواطع فى الفك العلوى
٢٧. تتميز الحيوانات آكلات اللحوم بأنياب مدببة وضروس ذات نتوءات حادة
٢٨. القنفذ من الثدييات ذات أسنان ممتدة للخارج ، بينما المدرع من الثدييات عديمة الأسنان
٢٩. يتساوى عدد القواطع فى كل من الفأر والأرنب فى الفك السفلى
٣٠. عدد القواطع فى الفك العلوى لليربوع زوج واحد وعددها فى الفك العلوى للأرنب زوجين
٣١. الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية هى النوع كما اتخذها العالم لينيوس لبناء نظام التصنيف الطبيعى
٣٢. من النباتات آكلة الحشرات الدايونيا و الدروسيرا
٣٣. الصقور لها مناقير قوية حادة معقوفة لتتمكن من تمزيق لحم الفريسة ، والبط له مناقير عريضة مسننة من الأجناب تساعده على ترشيح الطعام من الماء.
٣٤. تنتهى أطراف الحصان بـ حافر يساعده على الجرى فوق التربة الصخرية ، بينما تنتهى قدم الجمل بـ خف يمكنه من السير فوق التربة الرملية.
٣٥. تتحور الأطراف الأمامية فالحوت إلى ما يشبه الزعانف لأداء وظيفة السبحة وتتحور فى الخفاش إلى أجنحه لأداء وظيفة الطيران
٣٦. من المتغيرات البيئية التى يتعرض لها الكائن الحى تغيرات المناخ و تنوع الغذاء و جود الماء
٣٧. تنتهى قدم الجمل بـ خف سميك ليتمكن من المشى على الرمال
٣٨. تنتهى قدم الحصان بـ حافر قوى ليتمكن من الجرى على التربة الصخرية
٣٩. من أنواع التكيف تكيف تركيبى تكيف وظيفى ، وتكيف سلوكى
٤٠. يسمى التكيف التركيبى بالتكيف التشريحى

٤١. إفراز السم فى بعض الثعابين يمثل تكيفا وظيفى بينما نشاط الصرصور ليلا يمثل تكيفا سلوكى
٤٢. من أمثلة التكيف التشريحى تركيب القدم فى كل من الجمل و الحصان
٤٣. تمثل هجرة الطيور والأسماك تكيفا سلوكى بينما إفراز العرق عند ارتفاع درجة الحرارة يمثل تكيفا وظيفى
٤٤. من أهم أسباب التكيف فى الحيوان الهرب من الأعداء و الحصول على الغذاء
٤٥. يتشابه تركيب عظام جناح للخفاش مع تركيب عظام الطرف الأمامى لـ أذرع (الطرف الأمامى) القرد.
٤٦. مناقير الطيور الجارحة حادة قوية معقوفة حتى تتمكن من تمزيق لحم الفريسة
٤٧. الأصبع الخلفى للصقر قابل للانثناء لإحكام القبض على الفريسة
٤٨. الطيور التى تتغذى على الديدان و القواقع لها مناقير طويلة ورفيعة.
٤٩. الطيور آكلة اللحوم لهــا مناقير قصيرة حادة ومعقوفة وتنتهى أصابعها الأربعــة بـ خالب حادة مثل الصقر
٥٠. الطيور التى تتغذى على الديدان والقواقع ذات مناقير طويلة ورفيعة و أرجلها طويلة ورفيعة تنتهى بـ أصابع دقيقة مثل أبو قردان
٥١. الطيور التى تتغذى على الطحالب والأسماك لها مناقير عريضة مسننة الأجناب لتساعدها على ترشيح الغذاء من الماء وأرجلها ذات أصابع مكففة
٥٢. تقوم النباتات المفترسة بعملية البناء الضوئى لتصنيع المواد الكربوهيدراتية ولكنها تفترس الحشرات لتحصل على المواد البروتينية
٥٣. يحدث تحور فى أوراق النباتات المفترسة لكى تقتنص الحشرات
٥٤. تسمى النباتات آكلة الحشرات بـ النباتات المفترسة ومن أمثلتها الدايونيا و الدروسيرا و حامول الماء

علل لما يأتى :

٥٥. يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج ؟	للقبض على الحشرات
٥٦. لا يمكن إنتاج أفراد خصبة من تزاوج حمار برى ، مع حمار وحشى ؟	لأن الحمار نوع ، والحمار الوحشى نوع آخر مخالف
٥٧. يمكن التمييز بين نبات الموز ونبات الملوخية ؟	لأن نبات الموز أوراقه كبيرة الحجم أما نبات الملوخية أوراقه صغيرة الحجم
٥٨. كان لابد من تصنيف الكائنات الحية ؟	لتسهيل دراستها
٥٩. الأميبا من الكائنات الدقيقة ؟	لأنها كائن مجهرى دقيق لا ترى بالعين المجردة
٦٠. عند فحص قطرة من بركة ماء راكد تضاف إليها قطرة من أزرق الميثيلين ؟	لصبغ خلايا الكائنات الدقيقة لتوضيح مكوناتها أثناء الفحص المجهرى
٦١. السيكس من النباتات معراة البذور ؟	لأن بذورها توجد داخل أعضاء تكاثر تسمى المخاريط ولا تحاط بذورها بأغلفة ثمرية
٦٢. الذرة والفول من النباتات مغطاة البذور ؟	لأن البذور تحاط بأغلفة ثمرية
٦٣. قنديل البحر ودودة الأرض من الرخويات ؟	لأن أجسامها لا تحتوى على دعامة داخلية أو خارجية
٦٤. السلحفاة من الفقاريات ؟	لأن السلحفاة لها دعامة داخلية
٦٥. لا يعتبر العقرب من الحشرات بل من العنكبوتيات ؟	لأن جسمه يتصل بأربعة أزواج من الأرجل المفصلية
٦٦. يعتبر كلا من العقرب والنحل وذات الألف قدم من المفصليات ؟	لأن أجسامها تتميز بوجود أرجل مفصلية على أجزاء الجسم
٦٧. يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة ؟	لكى تتمكن من التقاط الحشرات والقبض عليها
٦٨. الأسد ذو أنياب مدببة وضروس ذات	لكى يتمكن من تمزيق لحم فريسته

نتوءات حادة ؟	
٦٩. يمكن التمييز بين القوارض والأرنبيات من حيث عدد القواطع ؟	لأن القوارض تتميز بوجود زوج من القواطع فى كل فك فى حين أن الأرنبيات تمتلك زوجين من القواطع فى الفك العلوى وزوج فى الفك السفلى
٧٠. تصنف النباتات حسب الشكل الظاهرى إلى قسمين ؟	لأن هناك طحالب لا تتميز إلى جذر وساق وأوراق ونباتات راقية تتميز إلى جذر وساق وأوراق
٧١. تصنف النباتات حسب تكاثرها إلى نوعين ؟	لأن هناك نباتات تتكاثر بتكوين الجراثيم ونباتات تتكاثر بتكوين البذور
٧٢. يمكن تصنيف النباتات البذورية إلى قسمين	لأن هناك نباتات بذورية معراة البذور تنشأ بذورها داخل المخاريط ولا تحاط بأغلفة ثمرية ونباتات بذورية مغطاة البذور تحاط البذور بأغلفة الثمرة
٧٣. يوجد تشابه بين الأسماك والتماسيح وسبع البحر برغم أنها من أنواع مختلفة ؟	لأن جميعها تعيش فى الماء
٧٤. تصنيف المفصليات إلى ٣ أنواع ؟	بسبب اختلاف عدد الأرجل المفصلية على جسم كل منها حيث تتميز الحشرات بوجود ثلاثة أزواج من الأرجل المفصلية على الجسم ، العنكبوتيات بوجود أربعة أزواج من الأرجل المفصلية على الجسم فى حين أن عديدة الأرجل يتصل جسمها بعدد كبير من الأرجل
تختلف الجرادة عن العقرب ؟	لأن الجرادة حشرة يتصل بجسمها ٣ أزواج من الأرجل المفصلية فى حين أن العقرب من العنكبوتيات يتصل بجسمها ٤ أزواج من الأرجل المفصلية
بعض الطيور لها مناقير طويلة ورفيعة وأرجلها طويلة تنتهى بأصابع دقيقة ؟	تقلب بها التربة المفككة والتقاط ما تحتها من ديدان وقواقع وللمشى فى وجود الماء
تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات ؟	لأن البيئة فقيرة فى المواد النيتروجينية اللازمة لصنع البروتينات أو لا تستطيع امتصاص المواد النيتروجينية من التربة ، فتقتنص الحشرات ، وتهضمها وتمتص المواد البروتينية
ينتهى قدم الجمل بخف سميك مفلطح ؟	لكى يتمكن من السير على الرمال دون أن تغوص قدمه
ينتهى قدم الحصان بحافر قوى ؟	لكى يتمكن من السير على التربة الصخرية
يحدث التكيف فى عالم الحيوان ؟	لتأمين الحصول على الغذاء والهرب من الأعداء
مناقير الطيور الجارحة قصيرة حادة معقوفة ؟	لكى تتمكن من تمزيق لحم الفريسة
تنتهى أرجل الجوارح بثلاثة أصابع أمامية ورابع خلفى؟	لكى تتمكن من إحكام القبض على فريستها
مناقير بعض الطيور طويلة رفيعة مدببة؟	لكى تساعدها على التقاط الديدان والقواقع
رجل أبو قردان طويلة رفيعة ذات أصابع دقيقة؟	لكى تساعدها على المشى فى الماء
منقار البط والإوز عريض مسنن الأجناب؟	لكى تساعدها على ترشيح الطعام من الماء
أرجل البط والإوز مكففة الأصابع؟	لكى تساعدها على العوم
تتمكن الطيور الجارحة من إحكام القبض على الفريسة؟	لأن أرجلها تنتهى بأربعة أصابع ذات مخالب حادة قوية منها ثلاثة أمامية ورابع خلفى قابل للانثناء
يعتبر نبات الدايونيا من النباتات المفترسة؟	لتحور أجزاء من الورقة لاقتناص الحشرات
تستطيع النباتات المفترسة تصنيع المواد الكربوهيدراتية ، بينما لا تستطيع تكوين البروتين؟	لأنها تتمكن من القيام بعملية البناء الضوئى ، لأنها تعجز عن امتصاص المواد النيتروجينية
تحور بعض أجزاء من النباتات المفترسة؟	لكى تتمكن من اقتناص الحشرات وهضمها والحصول على البروتين

يعتبر تحور أطراف الخفاش الأمامية إلى أجنحة تكيفا تشريحيا؟	لأنه يتناول تركيب أحد أجزاء الجسم
يعتبر تحور أطراف الدلافين الأمامية إلى مجاديف تكيفا تركيبيا؟	لأنه يتناول تركيب أحد أجزاء الجسم
يعتبر إفراز السم فى بعض الثعابين تكيفا وظيفيا؟	لأنه يتناول قدرة بعض أنسجة وأعضاء جسم الكائن على أداء وظيفة معينة
يعتبر إفراز العرسة لرائحة كريهة عند شعورها بالخطر تكيفا وظيفيا؟	لأنه يتناول قدرة بعض أنسجة وأعضاء جسم الكائن على أداء وظيفة معينة.
يعتبر نشاط الخفاش والصرصور ليلا تكيفا سلوكيا؟	لأنه تكيف يتناول نشاط الكائن الحى مع وقت معين
يعتبر هجرة الطيور والأسماك تكيفا سلوكيا؟	لأنه تكيف يتناول نشاط الكائن الحى مع وقت معين
يختلف تحور الأطراف الأمامية فى الحصان عن تحور الأطراف الأمامية فى القرد؟	فى الحصان تتحور الأطراف الأمامية لأرجل قوية تنتهى بحافر قوى بينما فى القرود تتحور إلى أذرع طويلة نتيجة استطالة عظام الأطراف الأمامية والأصابع
تحور الأطراف الأمامية فى الحيتان والدلافين إلى مجاديف؟	العوم والسباحة فى الماء
تحور الأطراف الأمامية فى الخفاش إلى أجنحة؟	لتساعدها على الطيران
تحور الأطراف الأمامية فى القرد لأذرع طويلة؟	تمكنها من تسلق الأشجار والقبض على الأجسام
يحدث تحور فى أرجل ومناقير الطيور؟	لكى تلائم طريقة حركتها ونوع غذائها وطبيعة البيئة التى تعيش فيها

أكتب المصطلح العلمى الدال على كل عبارة من العبارات الآتية :

٧٥. تحور فى سلوك الكائن الحى أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه حتى يصبح أكثر تلاؤما مع ظروف البيئة التى يعيش فيها	التكيف
٧٦. تحور فى تركيب أحد أجزاء جسم الكائن الحى الخارجية	التكيف التركيبى
٧٧. تحور فى بعض أنسجة و أعضاء جسم الكائن الحى لتصبح قادرة على أداء وظائف معينة	تكيف وظيفى
٧٨. تكيف يتناول نشاط الكائن الحى فى أوقات معينة	تكيف سلوكى
٧٩. تحور فى سلوك الكائن الحى فى أوقات محددة من اليوم أو السنة	
٨٠. نباتات تقتنص الحشرات للحصول على المواد البروتينية التى تحتاجها	النباتات المفترسة
٨١. نباتات خضراء ذاتية التغذية لا تستطيع جذورها امتصاص المواد النيتروجينية من التربة	
٨٢. لجوء بعض الحيوانات إلى الاختباء فى الجحور لتفادى الانخفاض اليديد فى درجة الحرارة فى فصل الشتاء	البيات الشتوى
٨٣. لجوء بعض الحيوانات إلى السكون و التوقف عن معظم الأنشطة الحيوية لها لتفادى الأرتفاع الشديد فى درجة الحرارة ونقص الماء والامطار صيفا	الخمول الصيفى
٨٤. انتقال طيور المناطق الباردة خلال فصل الشتاء إلى أماكن أكثر دفئا لإتمام عملية التكاثر	هجرة الطيور
٨٥. غريزة طبيبعة متوارثة فى بعض الطيور تحت نتيجة للانخفاض الشديد فى درجة الحرارة	
٨٦. قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة بغرض التخفى من الأعداء أو لاقتناص الفرائس فى الأنواع المفترسة	المماتنة

٨٧. كائنات حية مجهرية تنتشر فى الهواء و الماء و التربة ولا ترى بالعين المجردة	الكائنات الدقيقة
٨٨. جهاز يستخدم لفحص الكائنات الدقيقة	الميكروسوب المركب
٨٩. أحد فروع علم الأحياء الذى يبحث فى أوجه التشابة و الأختلاف بين الكائنات الحية بهدف تسهيل عملية دراستها	علم تصنيف الكائنات الحية
٩٠. نباتات لا يمكن تمييزها إلى جذور و سيقان و أوراق	الطحالب
٩١. نباتات أرضية تتكاثر بتكون الجراثيم	السراخس
٩٢. نباتات تتكون بذورها داخل مخاريط	نباتات معراة البذور
٩٣. نباتات لازهرية ولا تحاط بذورها بأغلفة ثمرية	نباتات معراة البذور
٩٤. أعضاء تكاثر تتكون بداخلها بذور النباتات معراة البذور	مخاريط
٩٥. نباتات زهرية تحاط بذورها بأغلفة ثمرية	نباتات مغطاة البذور
٩٦. حيوانات لا تحتوى أجسامها على دعامة	الرخويات
٩٧. حيوانات لا فقارية تتميز بوجود أرجل مفصلية على أجزاء الجسم	المفصليات
٩٨. حيوانات لها ثلاثة أزواج من الأرجل المفصلية	الحشرات
٩٩. حيوانات تمتلك زوجين من القواطع الحادة فى الفك العلوى و زوج واحد فى الفك السفلى	الأرنبيات
١٠٠. حيوانات ثديية تمتلك زوجا واحدا من القواطع الحادة فى كل فك	القوارض
١٠١. وحدة بناء نظام التصنيف الطبيعى	النوع
١٠٢. الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية	
١٠٣. مجموعة من الكائنات الأكثر تشابها فى صفاتها الظاهرية و التى يمكنها أن تتزاوج فيما بينها لأنتاج أفراد جديدة خصبة تكون قادرة بدورها على التكاثر و حفظ النوع	

ضع علامة صح او علامة غلط مع التصويب :

١٠٤. يرجع تنوع و تكيف الكائنات الحية إلى تعد البيئات و التغيرات البيئية		(صح)
١٠٥. فى الحيتان و كلاب البحر يتحور الطرفان الأماميان إلى مجاديف لأداء وظيفة العوم فى الماء		(صح)
١٠٦. استطالت عظام الأطراف الأمامية فى ~~الخفاش~~ لأداء وظيفة التسلق	القرود	(غلط)
١٠٧. مناقير الطيور الجارحة ~~عريضة مسننة من الأجناب~~ لكى تتمكن من تمزيق لحم الفريسة	حادة قوية معقوفة	(غلط)
١٠٨. تنتهى الأصابع الخمسة للطيور الجارحة بمخالب قوية حادة	الإصبع الرابع الخلفى	(غلط)
١٠٩. لا تستطيع النباتات أكلة الحشرات امتصاص المواد النيتروجينية من التربة اللازمة لصنع الدهون		(صح)
١١٠. الدروسيرا و حامول الماء و الدايونيا جميعها نباتات مفترسة ~~غير~~ ذاتية التغذية		(غلط)
١١١. الخمول الصيفى و البيات الشتوى من أمثلة التكيف ~~الوظيفى~~	السلوكى	(غلط)
١١٢. يحلول فصل ~~الخريف~~ تعود الضفادع و بعض الحشرات إلى نشاطها الطبيعى	الربيع	(غلط)
١١٣. تهدف المماتنة إلى التخفى من الأعداء أو لاقتناص الفرائس		(صح)
١١٤. تعد حشرة العود و الحشرة الورقية من أمثلة التكيف بغرض التخفى		(صح)
١١٥. تنوع الكائنات الحية يكون فى عالم الحيوان فقط	الحيوان / النبات / الكائنات الدقيقة	(غلط)
١١٦. لا تتميز الطحالب إلى جذور و سيقان و أوراق		(صح)
١١٧. تسمى النباتات مغطاة البذور بإسم النباتات الزهرية		(صح)
١١٨. يتكاثر نبات السيكس بتكوين الجراثيم بينما يتكاثر نبات الفوجير بتكوين ~~البذور~~	المخاريط / الجراثيم	(غلط)
١١٩. الديدان و الأخطبوط من ~~الفقاريات~~	الرخويات	(غلط)
١٢٠. القواقع من أمثلة الحيوانات التى ليس لها ~~دعامة~~	لها دعامة خارجية	(غلط)
١٢١. الطيور و الحيوانات الثديية ذات دعامة ~~خارجية~~	داخلية	(غلط)

١٢٢. العقرب و النملة حيوانين لكا منهما أربعه أزواج من الأرجل المفصلية — العقرب ٤ أزواج / النملة ٣ أزواج — (غلط)

١٢٣. الحشرات و العنكبوتيات و عديمة الأرجل حيوانات ~~فقارية~~ — لافقارية — (غلط)

١٢٤. يتميز الأسد بوجود أنياب مدببة و ضروس بها نتوءات حادة — (صح)

١٢٥. للقوارض زوج واحد من القواطع الحادة بكل فك — (صح)

١٢٦. إذا حدث تزاوج بين أرنب و قطة تنتج أفراد جديدة ~~خصبة~~ — عقيمة — (غلط)

١٢٧. الحصان و الحمار البرى و الحمار الوحشى ثدييات من نوع ~~واحد~~ — مختلف — (غلط)

١٢٨. ينتمي الإنسان لنوع واحد أيا كان لونه أو عرقه أو موطنه — (صح)

ما المقصود بكل من :

١٢٩. التكيف	تحور فى سلوك الكائن الحى أو تركيب جسمه أو الوظائف الحيوية لأعضائه حتى يصبح أكثر تلاؤما مع ظروف البيئة التى يعيش فيها
١٣٠. التكيف السلوكى	تحور فى سلوك الكائن الحى فى أوقات محددة من اليوم أو السنة
١٣١. التكيف التركيبى (التشريحى)	تحور فى تركيب أحد أجزاء جسم الكائن الحى الخارجية
١٣٢. التكيف الوظيفى	تحور فى بعض أنسجة و أعضاء جسم الكائن الحى لتصبح قادرة على أداء وظائف معينة
١٣٣. النباتات المفترسة (أكلة الحشرات)	نباتات خضراء ذاتية التغذية لا تستطيع جذورها امتصاص المواد النيتروجينية من التربة
١٣٤. البيات الشتوى	لجوء بعض الحيوانات إلى الاختباء فى الجحور لتفادى الأنخفاض الشديد فى درجة الحرارة فى فصل الشتاء
١٣٥. الخمول الصيفى	لجوء بعض الحيوانات إلى السكون و التوقف عن معظم الأنشطة الحيوية لها لتفادى الأرتفاع الشديد فى درجة الحرارة ونقص الماء والأمطار صيفا
١٣٦. هجرة الطيور	غريزة طبيعية متوارثة فى بعض الطيور تحت نتيجة للانخفاض الشديد فى درجة الحرارة
١٣٧. المماتنة	قدرة بعض الكائنات الحية على محاكاة الظروف البيئية السائدة بغرض التخفى من الأعداء أو لاقتناص الفرائس فى الأنواع المفترسة
١٣٨. الكائنات الدقيقة	كائنات حية مجهرية تنتشر فى الهواء و الماء و التربة ولا ترى بالعين المجردة
١٣٩. علم التصنيف	أحد فروع علم الأحياء الذى يبحث فى أوجه التشابة و الأختلاف بين الكائنات الحية بهدف تسهيل عملية دراستها
١٤٠. السراخس	نباتات أرضية تتكاثر بتكون الجراثيم
١٤١. النباتات الزهرية	نباتات بذرية مغطاة البذور تتكون بذورها داخل أغلفة ثمرية
١٤٢. النباتات معراة البذور	نياتات لأزهرية تتكون بذورها داخل مخاريط و ليس داخل أغلفة ثمرية
١٤٣. المفصليات	حيوانات لافقارية تتميز بوجود أرجل مفصلية
١٤٤. النوع	مجموعة من الكائنات الأكثر تشابها فى صفاتها الظاهرية والتى يمكنها أن تتزاوج فيما بينها لأنتاج أفراد جديدة خصبة تكون قادرة بدورها على التكاثر و حفظ النوع



مدرسة سعد زغلول الأعدادية بنين ببورسعيد
دمتم ذخراً للوطن قلوبنا معكم الله يرعاكم
خالد حسونة ٢٠٢١/١٢/١٧

السؤال الأول:

أكمل ما يأتى:

(١) وحدة قياس الحجوم هى سم^٣ ... ووحدة قياس الكتلة هى الجرام .

(٢) الكثافة هى كتلة وحدة الحجوم من المادة ووحدة قياسها جم/سم^٣

(٣) تستخدم سبيكة الذهب والنحاس فى صناعة الحلى فى حين تستخدم سبيكة النيكل كروم فى صناعة ملفات التسخين.

(٤) تطلى أعمدة الإنارة كل فترة لحمايتها من الصدأ.

(٥) من المواد جيدة التوصيل للحرارة الكهرباء الألومنيوم والنحاس بينما الخشب....... و البلاستيك رديئة التوصيل للحرارة والكهرباء.

السؤال الثانى:

فسر المشاهدات التالية فى ضوء ما درست:

(١) تطفو قطعة من الخشب على سطح الماء فى حين تغوص قطعة من الرصاص.
لأن كثافة الخشب أقل من كثافة الماء، بينما كثافة الرصاص (أكبر من كثافة الماء)

(٢) تستخدم أسياخ من الحديد فى خرسانة المبانى.ولا تستخدم أسياخ من النحاس.
لأن الحديد أكثر صلابة من النحاس.........

(٣) تتحول قطعة من الثلج إلى ماء سائل إذا تركت فى الجو العادى فترة من الزمن.
لأن درجة انصهار الثلج منخفضة.......................

(٤) يستخدم رجل الكهرباء مفكًا مصنوعًا من الحديد الصلب له يد من البلاستيك.
لأن الحديد الصلب من المواد جيدة التوصيل للكهرباء بينما البلاستيك من المواد رديئة التوصيل للكهرباء

السؤال الثالث:

(أ) عند تعيين كثافة قطعة من الحديد وُجد أن كتلتها ٧٨ جم وضعت فى مخبار مدرج به ١٠٠سم^٣ من الماء فارتفع الماء فى المخبار إلى ١١٠سم^٣. احسب كثافة الحديد.

حجم قطعة الحديد = حجم الماء وقطعة الحديد معاً - حجم الماء

= ١١٠ − ١٠٠ = ١٠ سم^٣

كثافة الحديد = الكتلة / الحجم = ٧٨ / ١٠ = ٧,٨ جم / سم^٣

(ب) ما المقصود بكل من ....؟
درجة الانصهار - درجة الغليان

(١) درجة الحرارة التي يبدأ عندها تحول المادة من الحالة الصلبة إلى الحالة السائلة
(٢) درجة الحرارة التي يبدأ عندها تحول المادة من الحالة السائلة إلى الحالة الغازية

السؤال الرابع:

(أ) اختر من بين الأقواس ما يناسب العبارات التالية:

(١) يمكن التمييز عن طريق اللون بين كل من:

(ملح ودقيق - حديد وذهب - أكسجين وثانى أكسيد الكربون).

(٢) يمكن التمييز عن طريق الرائحة بين كل من:

(حديد ونحاس - خشب وبلاستيك - العطر والخل).

(٣) يمكن التمييز عن طريق الطعم بين كل من:

(لبن وعسل - خشب وبلاستيك - فضة وذهب).

(٤) يمكن التمييز عن طريق التوصيل الكهربى بين كل من:

(حديد ونحاس - خشب وبلاستيك - حديد وخشب).

(ب) اشترى أحد زملائك ميدالية مصنوعة من الفضة وبعد ذلك اعتقد أنها مغشوشة. كيف تساعده فى التحقق من ذلك؟

عن طريق تعيين كل من كتلة وحجم الميدالية
كثافة مادة الميدالية بمعلومية كتلتها وحجمها
فإذا اختلفت كثافة مادة الميدالية عن كثافة الفضة تكون مغشوشة .

انتهت أسئلة الدرس .

س١ اشرح تجربة عملية توضح كلا من

١ * المادة تتكون من جزيئات * الجزىء هو وحدة بناء المادة

❖ **الخطوات :** ١- ضع كمية مناسبة من العطر فى كأس زجاجية، ثم عيِّن الكتلة باستخدام ميزان رقمى.

٢- اترك الكأس فى أحد أركان الغرفة لفترة، ثم انتقل إلى الركن الآخر من الغرفة.

٣- أعد تعيين كتلة الكأس مرة أخرى.

❖ **الملاحظة :** * انتشار رائحة العطر فى جو الغرفة.

* تقل كتلة الكأس.

❖ **الاستنتاج :** تتكون المادة من دقائق صغيرة تعرف بالجزيئات لذلك فإن الجزىء هو وحدة بناء المادة.

٢ جزيئات المادة فى حالة حركة مستمرة

❖ **الخطوات :** ضع كمية صغيرة من مسحوق برمنجنات البوتاسيوم البنفسجية فى كأس بها ماء، واتركها فترة من الزمن.

❖ **الملاحظة :** انتشار لون برمنجنات البوتاسيوم فى الماء تدريجيًا حتى يتلون الماء بأكمله باللون البنفسجي.

❖ **الاستنتاج :** جزيئات المادة فى حالة حركة مستمرة.

٣ جزيئات المادة يوجد بينها مسافات بينية (جزيئية)

❖ **الخطوات :** ضع ٣٠٠ سم^3 من الماء فى مخبار مدرج، وأضف إليها ٢٠٠ سم^3 من الكحول الإيثيلى ثم عيِّن حجم المخلوط المتكون.

❖ **الملاحظة :** حجم المخلوط أقل من ٥٠٠ سم^3

❖ **الاستنتاج :** توجد بين جزيئات المادة (الماء) فراغات تسمى بالمسافات البينية انتشرت فيها بعض جزيئات الكحول.

السؤال الثانى: علل لما يأتى:

جزيئات الماء

(١) اختفاء قليل من ملح الطعام عند وضعه فى كوب به ماء فترة من الزمن.
لانتشار جزيئات ملح الطعام فى المسافات البينية الموجودة بين

(٢) حجم مخلوط الكحول والماء أقل من مجموع حجميهما قبل الخلط.
لانتشار بعض جزيئات الكحول فى المسافات البينية الموجودة بين جزيئات الماء

(٣) يصعب تفتيت قطعة من الحديد بأصابع اليد.
لأن قوى التماسك الجزيئية بين جزيئات الحديد كبيرة جداً

(٤) يسهل تجزئة كمية من الماء إلى أجزاء صغيرة.
لأن قوى التماسك الجزيئية بين جزيئات الماء ضعيفة

(٥) تحتفظ المادة الصلبة (١) بشكلها مهما اختلف شكل الإناء الحاوى لها فى حين يأخذ السائل (٢) شكل الإناء الحاوى له.

....

(٦) انتشار رائحة العطر فى أرجاء الغرفة عند ترك زجاجة العطر مفتوحة.
لأن جزيئات العطر تنتشر فى أرجاء الغرفة محتفظة بخواص العطر

(١) لأن المسافات البينية بين جزيئاتها صغيرة جداً وبالتالى تكون قوى التماسك بينها كبيرة جداً فتتخذ الجزيئات مواضع ثابتة بالنسبة لبعضها البعض (٢) لأن المسافات البينية بين جزيئات السائل كبيرة نسبيًا وبالتالى تكون قوى التماسك بينها ضعيفة

٤

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمي الدال على كل من:

(١) أبسط صورة نقية للمادة لا يمكن تحليلها إلى ما هو أبسط منها.

العنصر

(٢) أصغر جزء من المادة يمكن أن يوجد على حالة انفراد وتتضح فيه خواص المادة.

الجزيء

(٣) ناتج اتحاد ذرتين أو أكثر لعناصر مختلفة بنسب وزنية ثابتة.

المركب

(٤) الفراغات الموجودة بين جزيئات المادة.

المسافات البينية

السؤال الرابع: ضع علامة (✓) أو علامة (✗) أمام العبارات التالية:

(١) جزيئات المادة الواحدة مختلفة عن بعضها. (✗)

(٢) قوى التماسك بين جزيئات المواد الصلبة تكاد تكون منعدمة. (✗)

(٣) المسافة بين جزيئات المواد الصلبة صغيرة جدا. (✓)

(٤) حركة جزيئات الغاز محدودة. (✗)

(٥) تتحرك جزيئات المادة الصلبة حركة اهتزازية بسيطة. (✓)

(٦) المركب يتكون من اتحاد ذرات عنصر واحد. (✗)

٥

السؤال الخامس: قارن بين المادة الصلبة والسائلة والغازية من حيث:

(١) المسافة بين الجزيئات.

(٢) قوى التماسك بين الجزيئات.

المادة	المسافة بين الجزيئات	قوى التماسك
صلبة		
سائلة		
غازية		

السؤال السادس:

(أ) أكمل ما يأتي:

١ – العنصر السائل الذي يتركب جزيئه من ذرة واحدة هو ..الزئبق.. بينما الذي يتركب جزيئه من ذرتين هو ....البروم..

٢ – تتركب المادة من وحدات صغيرة تسمى .جزيئات. بينما تتركب هذه الوحدات من وحدات أصغر تسمى ..ذرات...

٣ – يأخذ ....السائل شكل الإناء الحاوي له بينما ...الغاز... ليس له شكل محدد.

٤ – يتركب جزيء الهيدروجين من .ذرتين... بينما يتركب جزيء الغاز الخامل مثل الأرجون من ..ذرة...واحدة

(ب) سألك أحد أقاربك لماذا أشعر برائحة عطرك رغم أنني بعيد عنك؟ فبماذا تجيبه؟

....لأن جزيئات العطر تنتشر بشكل عشوائي...

.......في جميع الاتجاهات محتفظة بخواص العطر

....

س٥

	المادة الصلبة	المادة السائلة	المادة الغازية
الحجم و الشكل	لها حجم وشكل ثابتين	لها حجم ثابت وشكل غير ثابت	ليس لها حجم أو شكل ثابتين
المسافات البينية (الجزيئية)	صغيرة جدًا (شبه منعدمة)	كبيرة نسبيًا	كبيرة جدًا (أكبر ما يمكن)
قوى التماسك الجزيئية	كبيرة جدًا (أكبر ما يمكن)	ضعيفة	تكاد تكون منعدمة (أقل ما يمكن)
حركة الجزيئات	اهتزازية في مواضعها (محدودة جدًا)	كبيرة نسبيًا (أكثر حرية)	أكبر ما يمكن (حرة تمامًا)
أمثلة	* الثلج (الجليد). * الحديد. * الألومنيوم.	* الماء. * الكحول. * الزيت.	* بخار الماء. * الأكسجين. * ثاني أكسيد الكربون.

مطابع الفتح التجارية

انتهت أسئلة الدرس

٦

تدريبات الدرس الثالث

السؤال الأول :

(ا) اكتب رموز العناصر التالية:

الصوديوم - البوتاسيوم - الكلور - النيتروجين - الكالسيوم - الألومنيوم - الفوسفور.

Na .... K .... Cl .... N .... Ca .... Al .... P

(ب) أكمل الجدول التالى

العنصر	N	M	L	K	عدد الالكترونات فى المستوى الخارجى	عدد مستويات الطاقة
$^{7}_{3}Li$	—	—	١	٢	١	٢
$^{4}_{2}He$	—	—	—	٢	٢	١
$^{24}_{12}Mg$	—	٢	٨	٢	٢	٣
$^{35}_{17}Cl$	—	٧	٨	٢	٧	٣
$^{23}_{11}Na$	—	١	٨	٢	١	٣

السؤال الثانى: علل لما يأتى:

١ - الذرة متعادلة الشحنة الكهربية. لتساوى عدد الإلكترونات السالبة التى تدور حول نواة الذرة مع عدد البروتونات الموجبة الموجودة داخل النواة. ......

٢ - العدد الكتلى أكبر من العدد الذرى. لأن العدد الكتلى = مجموع اعداد البروتونات والنيوترونات داخل نواة الذرة بينما العدد الذرى يساوى عدد البروتونات فقط

٣ - مستوى الطاقة الثالث (M) فى الذرة لا يتحمل أكثر من ١٨ إلكترونًا.
لأنه تبعا للعلاقة (٢ن٢) علما بعدد الالكترونات التى يتشبع بها المستوى M = ٢ × ٣٢ = ١٨

٤ - لا تنطبق العلاقة (٢ن٢) على المستويات الأعلى من المستوى الرابع.
لأن الذرة تكون غير مستقرة إذا احتوى مستوى الطاقة على أكثر من ٣٢ إلكترون .

٥ - لا تدخل ذرة النيون $_{10}Ne$ فى تفاعل كيميائى فى الظروف العادية.
لاكتمال مستوى طاقتها الخارجى بالإلكترونات ....

٦ - يملأ المستوى K بالإلكترونات قبل المستوى L .
...لأن طاقة المستوى K أقل من طاقة المستوى L ....

السؤال الثالث: اكتب المصطلح العلمى الدال على العبارات التالية:

١ - أصغر وحدة بنائية للمادة تشترك فى التفاعلات الكيميائية (الذرة ....)

٢ - عدد البروتونات الموجبة فى نواة الذرة. (العدد الذرى)

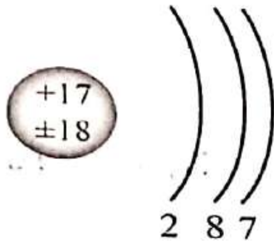
٣ - مجموع أعداد البروتونات والنيوترونات فى النواة. (العدد الكتلى)

٤ - الطاقة التى يكتسبها أو يفقدها الإلكترون عندما ينتقل من مستوى طاقة إلى مستوى طاقة آخر. (الكم (الكوانتم))

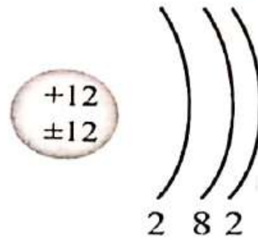
٥ - جسيمات سالبة الشحنة وكتلتها ضئيلة جدًا تدور حول النواة (الإلكترونات)

السؤال الرابع:

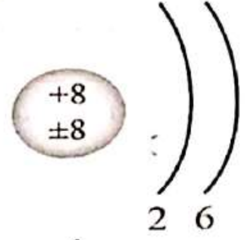
(أ) الأشكال التالية تبين التوزيع الإلكترونى لذرات بعض العناصر:



(جـ)



(ب)



(أ)

ادرس هذه الأشكال جيدا ثم أكمل الجدول الأتى :

الشكل	العدد الذرى	العدد الكتلى	عدد الكترونات المستوى الخارجى	عدد مستويات الطاقة
شكل (أ)	٨	١٦	٦	٢
شكل (ب)	١٢	٢٤	٢	٣
شكل (جـ)	١٧	٣٥	٧	٣

(ب) طلب منك أحد زملائك تفسيرًا لاختلاف ذرات كل من الماغنسيوم $^{24}_{12}Mg$ والصوديوم $^{23}_{11}Na$ فى العدد الذرى والعدد الكتلى. ما الطريقة التى تتبعها لتفسير هذا الاختلاف؟

بحساب عدد البروتونات والنيوترونات فى ذرة كل من العنصرين

العنصر	عدد البروتونات	عدد النيوترونات
$^{24}_{12}Mg$	١٢	٢٤ - ١٢ = ١٢
$^{23}_{11}Na$	١١	٢٣ - ١١ = ١٢

نجد أن عدد النيوترونات متساوى فى الذرتين وبالتالى فإن الاختلاف بينهما فى العدد الذرى والعدد الكتلى يرجع إلى اختلاف عدد البروتونات

انتهت أسئلة الدرس

(٨)

الوحدة الثانية

تدريبات الدرس الاول

السؤال الأول:

تخير الإجابة الصحيحة:

١- من مصادرالطاقة الدائمة (التى لا تنضب) ....

(ا) البترول . (ب) الشمس.

(جـ) التفاعلات النووية . (د) الفحم.

٢ - الطاقة الميكانيكية مجموع طاقتى ....

(ا) الوضع والحرارة. (ب) الضوء والحركة.

(جـ) الوضع والحركة. (د) الوضع و الضوء.

٣ - جسم وزنه ٢٠ نيوتن على ارتفاع ٥ أمتار تكون طاقة وضعه ....

(ا) ٥٠ جول. (ب) ١٥٠ جول.

(جـ) ١٠٠ جول. (د) ٢٠٠ جول.

٤ - جسم كتلته ٢كجم ويتحرك بسرعة ٤م/ث تكون طاقةحركته ....

(ا) ١٦ جول. (ب) ٦٤ جول.

(جـ) ٣٢ جول. (د) ١٢٨ جول.

٥ - يتم تخزين طاقة كيميائية فى ....

(ا) بطارية السيارة . (ب) الزنبرك المشدود .

(جـ) الثقل عند رفعه لأعلى . (د) مصابيح السيارة .

٦- عند زيادة المسافة التى يرتفعها الجسم عن سطح الأرض إلى الضعف تزداد ....

(ا) طاقة حركته للضعف.

(ب) طاقة وضعه إلى ثلاثة أمثالها.

(جـ) طاقة وضعه للضعف.

(د) الطاقة الميكانيكية إلى أربعة أمثالها.

٩

السؤال الثانى:

تلجأ الدول المتقدمة إلى استغلال أكثر للطاقة من الشمس ومن الرياح ومن حركة المياه.. فسر ذلك.

لأن الشمس مصدر دائم بينما الرياح وحركة المياه مصادر متجددة وكلها مصادر رخيصة وغير ملوثة للبيئة

السؤال الثالث: قارن بين طاقتى الوضع والحركة لجسم ما.

	طاقة الوضع	طاقة الحركة
التعريف	الطاقة المختزنة بالجسم نتيجة الشغل المبذول عليه	الشغل المبذول أثناء حركة الجسم
العوامل المؤثرة	* وزن الجسم. * ارتفاع الجسم عن سطح الأرض.	* كتلة الجسم. * سرعة الجسم.
القانون المستخدم	طاقة الوضع = الوزن × الارتفاع «چول» «نيوتن» «متر»	طاقة الحركة = $\frac{1}{2}$ الكتلة × مربع السرعة «چول» «كجم» «$(م/ث)^2$»

١٠

تدريبات الدرس الثانى

السؤال الأول: تخير الإجابة الصحيحة:

١- تتحول الطاقة الكهربية إلى الطاقة الحركية فى ....

(ا) المصباح الكهربى . (ب) التليفون المحمول.

(جـ) المروحة الكهربية . (د) الجرس الكهربى.

٢- الطاقة لا تفنى ولا تستحدث من عدم ولكنها تتحول من صورة لأخرى

(ا) قانون بقاء الطاقة. (ب) قانون بقاء المادة.

(جـ) طاقة الحركة. (د) الجاذبية الأرضية.

٣- يتمثل دور التطبيقات التكنولوجية فى ....

(ا) استغلال مصادر الطاقة وتحويلها من صورة إلى صورة أخرى.

(ب) إنتاج الطاقة من لاشىء.

(جـ) تخزين الطاقة على نفس صورتها دون تحول.

(د) توضيح أنواع وصور الطاقة.

٤- فى الخلايا الشمسية يتم تحويل الطاقة الشمسية (ضوء الشمس) مباشرة إلى ....

(ا) طاقة حركية . (ب) طاقة ضوئية.

(جـ) طاقة كهربية. (د) طاقة صوتية.

السؤال الثانى:

بم تفسر لجوء بعض الدول للتعاون فى تكوين منظمات لحماية البيئة؟ وهل ترى أننا فى حاجة لذلك ؟

٢ لتزايد التلوث البيئى والآثار السلبية للتطبيقات التكنولوجية يومًا بعد يوم / نحن فى أشد الحاجة لتكوين منظمات تحافظ على البيئة لأن العالم الآن يشبه القرية الصغيرة، فما يحدث فى مكان يؤثر على باقى الأماكن.

السؤال الثالث:

وضح دور التطبيقات التكنولوجية فى حياتنا ثم اذكر الآثار السلبية لبعضها.

يتمثل دور التطبيقات التكنولوجية فيما يلى
- استغلال مصادر الطاقة
- تحويل بعض صور الطاقة المتاحة إلى صور أخرى
- يحتاجها الإنسان فى حياته

انظر الصفحة التالية

(١١)

التطبيق التكنولوجى	آثاره السلبية
السيارات	* تسبب عوادمها تلوث كيميائى للهواء.
المبيدات الكيميائية	* تسبب التلوث الكيميائى للتربة والماء والهواء. * تسبب التسمم الغذائى.
آلات الحفر و مكبرات الصوت	* تسبب التلوث الضوضائى.
المتفجرات	* تسبب التشوهات والعاهات المستديمة والكثير من الأمراض. * تسبب الموت.
الأسلحة الذرية و الكيميائية	* تسبب الدمار الشامل.
شبكات التليفون المحمول	* تسبب التلوث الكهرومغناطيسى.

١٢

تدريبات الدرس الثالث

السؤال الأول: تخير الإجابة الصحيحة:

١ - تتحول الطاقة الميكانيكية إلى طاقة حرارية بواسطة ....

(ا) المولد الكهربى .

(ب) السخان الكهربى.

(جـ) احتكاك الاجسام المتحركة ببعضها البعض.

(د) المحرك الكهربى.

٢ - انتقال الحرارة بالإشعاع يتم خلال ....

(ا) السوائل فقط. (ب) الغازات فقط .

(جـ) الأوساط المادية وغير المادية . (د) المعادن فقط.

٣ - فى السخانات الشمسية تتحول الطاقة الشمسية إلى طاقة ....

(ا) ضوئية. (ب) كهربية.

(جـ) حرارية. (د) حركية.

١٣

٤ - الشمس ....

(أ) مورد طاقة دائم. (ب) مورد طاقة غير دائم.

(جـ) ليست مورد طاقة. (د) لا تنتج طاقة.

السؤال الثانى:

بم تفسـر:

تفضيل استخدام السخان الشمسى عن أىٍّ من السخان الكهربى أو سخان الغاز.

التفسير : لأن السخان الشمسى يعتمد على الشمس كمصدر للطاقة دائم ورخيص وغير ملوث للبيئة

....

....

السؤال الثالث:

أكمل الجدول التالى بالاختيار المناسب :

التطبيقات التكنولوجية	الأثر على البيئة ملوث - غير ملوث
مدفأة كهربية	غير ملوث
سخان كهربى	غير ملوث
سخان شمسى	غير ملوث
موقد كهربى	غير ملوث
موقد بوتاجاز أو بترولى	ملوث
فرن شمسى	غير ملوث

١٤

الوحدة الثالثة

تدريبات الدرس الأول

السؤال الأول: أكمل العبارات التالية:

١ - من الثدييات عديمة الأسنان .الكسلان، ..المدرع..

٢ - يمكن تصنيف المفصليات حسب عدد الأرجل إلى حشرات، عنكبوتيات، عديدة الأرجل.

٣ - من المبادئ المستخدمة فى تصنيف النباتات ......الشكل الظاهري، طريقة التكاثر

٤ - بعض النباتات لها أوراق كبيرة الحجم مثل نبات الموز، وبعضها له أوراق صغيرة الحجم مثل ..نبات الملوخية

٥ - الوحدة الأساسية لتصنيف الكائنات الحية هى ..النوع....

السؤال الثانى: تخير الإجابة الصحيحة:

١ - العقرب من ....

(الحشرات - عديدة الأرجل - العنكبوتيات - الثدييات)

٢ - من أمثلة النباتات التى تتكاثر بالجراثيم ....

(الصنوبر - الفول - الفوجير - القمح)

٣ - من الحيوانات التى ليس لها دعامة بالجسم ....

(الزواحف - القواقع - قنديل البحر - الأسماك الغضروفية)

٤ - عدد أزواج أرجل العنكبوت ....

(٣ - ٤ - ٤٤ - ١٠٠٠)

السؤال الثالث: احذف الكلمة غير المناسبة :

١ - الجراد - البعوض - العنكبوت - الصرصور - الذباب.

٢ - أسد - نمر - كلب - ذئب - مدرع.

٣ - الفول - البسلة - الدرة - الصنوبر - القمح.

٤ - الأخطبوط - القوقع الصحراوى - قنديل البحر - دودة الأرض.

(١٥)

السؤال الرابع: علل لما يأتي :

١ – يتميز القنفذ بأسنان أمامية ممتدة للخارج.

حتى يتمكن من القبض على الحشرات

٢ – لا يمكن حدوث تزاوج بين قط و أرنب .

لأنهما من نوعين مختلفين

السؤال الخامس: اذكر فرقًا واحدًا بين كل اثنين مما يلي :

١– الأرنب والسنجاب.

① يمتلك زوجين من القواطع من الفك العلوى وزوج واحد من الفك السفلى

② يمتلك زوجاً واحداً من القواطع من كل فك

٢– نبات الفول ونبات القمح.

① من النباتات ذات الفلقتين ② من النباتات ذات الفلقة الواحدة

٣– نبات الصنوبر والنخيل.

① من النباتات معراة البذور

② من النباتات مغطاة البذور

انتهت أسئلة الدرس

١٦

تدريبـــات الدرس الثانى

السؤال الأول: أكمل العبارات الآتية:

١ - من النباتات آكلة الحشرات .الدايونيا... الدروسيرا

٢ - الصقور لها مناقير حادة قوية لتتمكن من تمزيق لحم الفريسة ، والبط له مناقير عريضة مفلطحة منسننة من الأجناب تساعده على ترشيح الطعام من الماء .

٣ - تنتهى أطراف الحصان بـ حافر قوى يساعده على الجرى فوق التربة الصخرية ، بينما تنتهى قدم الجمل بخف مفلطح سميك يمكنه من السير فوق التربة الرملية .

٤ - تتحور الأطراف الأمامية فى الحوت إلى مجاديف لأداء وظيفة العوم فى الماء وتتحور فى الخفاش إلى أجنحة لأداء وظيفة الطيران

السؤال الثانى:

قارن بين التكيف الوظيفى والتكيف السلوكى مع ذكر مثال واحد لكل منهما.

انظر الصفحة التالية

السؤال الثالث: علل لما يأتى:

١ - بعض الطيور لها مناقير طويلة ورفيعة وأرجلها طويلة تنتهى بأصابع دقيقة.

لتساعدها المناقير على التقاط الديدان والقواقع والأرجل على المشى فى وجود الماء

٢ - تلجأ بعض النباتات إلى افتراس الحشرات .

لامتصاص المواد النيتروجينية اللازمة لبناء المواد البروتينية التى تحتاجها .

١٧ الحالة التي تقف عليها

السؤال الرابع : **اذكر مثالًا يوضح كل من:**

١- المماتنة فى الحشرات تشابه حشرة العود مع أغصان النباتات

٢- البيات الشتوى فى البرمائيات دفن الضفدعة نفسها في الطين

٣- الخمول الصيفى فى القوارض لجوء اليربوع إلى السكون والاختباء في الجحور الرطبة في فصل الصيف

السؤال الخامس : **علل لمايأتى :** وتوقفها عن التغذية في فصل الشتاء

١ - تلجأ بعض الحيوانات إلى البيات الشتوى.
للتغلب على الانخفاض الشديد في درجة الحرارة

٢ - بعض أنواع الطيور تهاجر من مواطنها الأصلية خلال فصل الشتاء.
للبحث عن أماكن أكثر دفئًا وإضاءة تكون ملائمة لإتمام عملية التكاثر.

السؤال الثاني

	التكيف الوظيفى	التكيف السلوكى
التعريف	تحور فى أنسجة وأعضاء جسم الكائن الحى لتصبح قادرة على أداء وظائف معينة	تحور فى سلوك الكائن الحى فى أوقات محددة من اليوم أو السنة
أمثلة	* إفراز العرق فى الإنسان عند ارتفاع درجة الحرارة. * إفراز السم فى بعض الثعابين.	* نشاط معظم الطيور نهارًا والخفافيش ليلاً. * هجرة الطيور فى أوقات معينة من السنة.

انتهت أسئلة الدرس